
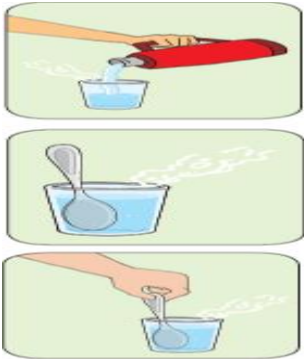


LAMPIRAN 1

INSTRUMEN UJI COBA

1. Sekolah Ali mengadakan perkemahan. Pada malam hari, suhu terasa sangat dingin sehingga Ali memutuskan untuk membuat api unggun. Sekarang tubuh Ali terasa lebih hangat, mengapa hal tersebut bisa terjadi?

2.  Rina diminta Ibu untuk memasak air menggunakan panci berbahan alumunium. Setelah mendidih, Rina segera mematikan kompor. Rina ingin memindahkan panci berisi tersebut ke dalam termos. Mengapa panci tersebut dapat panas? Lalu bagaimana caranya agar tangan Rina tidak merasakan panas saat memindahkan air ke termos? Berikan alasanmu!

3.  Ani ingin membuat teh menggunakan gelas. Gelas tersebut di masukkan air panas, gula, dan teh. Ani mengaduk teh tersebut dengan menggunakan sendok berbahan alumunium. Ujung sendok yang dipegang Ani terasa panas. Mengapa ujung sendok yang Ani pegang bisa terasa panas?

4. Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada gambar di samping? Mengapa dikatakan demikian?

5.



Terdapat wadah yang di dalam nya berisikan air panas. Kemudian Rima memasukkan es batu ke dalam wadah tersebut. Apakah terdapat perubahan

wujud dari es tersebut? Bagaimanakah bentuk es batu yang dimasukkan ke dalam air panas? Mengapa demikian?

6. Ayah memarkir sepedanya di halaman rumah saat panas terik. Setelah beberapa saat, ban sepeda ayah meletus. Menurutmu mengapa hal tersebut dapat terjadi? Bantu ayah untuk mengatasi permasalahan tersebut!

7. Perhatikan peristiwa tersebut:

- Air yang menjadi mendidih karena dipanaskan dalam panci di atas kompor. Apa yang menyebabkan air menjadi mendidih?
- Lilin yang mencair setelah dipanaskan di atas api. Mengapa lilin dapat mencair setelah dipanaskan?

8. Serbuk gergaji yang berada dalam air yang mendidih terlihat melayang-layang secara bergantian. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

9. Pada saat udara dingin di pegunungan, orang yang mendaki gunung biasanya akan menggesek-gesekkan kedua telapak tangannya untuk menghangatkan tangannya. Mengapa dengan menggesek-gesekkan kedua telapak tangan dapat membuat tangan terasa lebih hangat?

10. Pada liburan kenaikan kelas yang lalu, ayah mengajak Dodi berkemah. Ayah mengajak Dodi membuat api unggun dengan ranting-ranting kayu.

Dengan api unggun tersebut mereka juga merebus air dan membakar ubi. Jelaskanlah perpindahan panas yang terjadi pada peristiwa tersebut, dan tuliskan alasannya!

11.



Ibu ingin membangun rumah, tetapi ibu bingung memilih antara genteng berbahan tanah liat atau genteng dengan menggunakan bahan seng. Bantu ibu untuk memutuskan genteng mana yang lebih baik digunakan untuk rumahnya. Berikan alasannya!

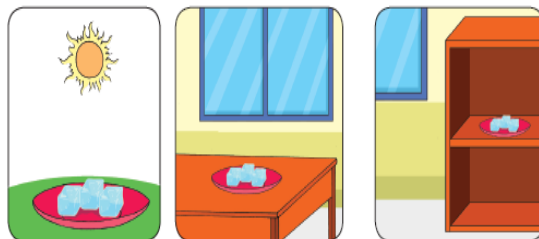
12.



Tuliskanlah alasan yang paling tepat mengapa besi digunakan sebagai bahan setrika dan gagang pegangan setrika dibuat dengan menggunakan plastik atau kayu?

13. Tunjukkan cara-cara sederhana untuk membuktikan adanya energi panas di sekitarmu!

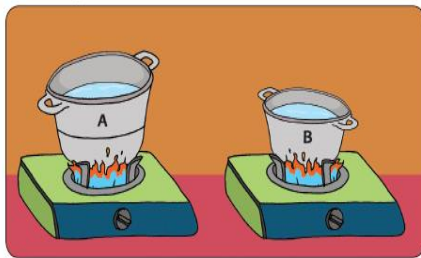
14.



Wadah es batu diletakkan pada ketiga tempat yang berbeda. Wadah satu diletakkan di luar kelas di bawah paparan sinar matahari, wadah kedua diletakkan di dalam kelas di atas meja, dan wadah yang ketiga diletakkan di tempat yang terlindung dari sinar matahari. Manakah es batu yang mencair terlebih dahulu? Tuliskan alasanmu!

15. Dapatkah kamu menarik kesimpulan dari kegiatan di atas?

16.



Pada gambar di samping terdapat panci A dan panci B. Jika kedua panci tersebut dididihkan, panci manakah yang memerlukan waktu lebih lama untuk mendidihkan air di dalamnya? Mengapa?

17. Perhatikan kegiatan di bawah ini:

- a. Mengeringkan pakaian yang sangat basah
- b. Mengeringkan sapu tangan basah dari kain yang tipis
- c. Mengeringkan rambut panjang sehabis keramas
- d. Mengeringkan pakaian yang setengah basah
- e. Mengeringkan handuk mandi basah yang tebal
- f. Mengeringkan rambut pendek setelah keramas

Dari kegiatan tersebut, manakah yang membutuhkan energi panas lebih banyak? Lalu kegiatan apa yang membutuhkan energi panas paling sedikit? Mengapa? Tuliskan alasanmu!

18. Pernahkah kamu melihat proses pemasangan kaca jendela yang dilakukan oleh tukang kayu? Para tukang kayu selalu merancang ukuran bingkai jendela yang sedikit lebih besar dari ukuran sebenarnya. Mengapa harus demikian?
19. Termos adalah sebuah benda yang biasanya berbentuk seperti botol yang mempunyai dinding berlapis. Apabila kita memasukkan air panas ke dalam termos untuk beberapa saat air tersebut akan tetap hangat. Hal apa yang tetap membuat air tersebut tetap hangat di dalam termos?

20.



Pernahkah kamu melihat sebuah gelas kaca yang tiba-tiba pecah atau retak ketika dituangi air panas? Menurutmu mengapa hal tersebut bisa terjadi? Hal apa yang harus diperhatikan agar kejadian tersebut tidak terjadi lagi?

LAMPIRAN 2

PERHITUNGAN VALIDITAS

Validasi Instrumen																					
No. Resp	Butir Instrumen Berpikir Kritis																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
2	5	5	5	5	3	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	88
3	5	5	5	5	5	5	5	2	5	3	5	5	3	5	3	5	3	1	3	5	83
4	5	5	4	3	4	5	3	3	3	5	2	5	5	4	4	4	3	3	5	3	78
5	5	5	5	5	4	2	5	2	5	5	5	3	5	4	4	3	5	5	5	3	85
6	5	5	4	5	5	5	3	2	2	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	83
7	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	3	2	3	5	5	3	3	5	2	2	79
8	5	5	5	3	4	3	4	2	2	5	2	2	3	4	4	4	2	4	3	3	69
9	5	5	3	5	5	4	3	2	3	3	2	3	3	5	5	4	5	5	4	4	78
10	3	4	4	2	2	3	3	2	3	2	3	3	4	4	4	5	5	2	5	5	68
11	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	2	2	4	4	5	4	5	5	4	5	85
12	5	5	5	5	4	4	2	3	5	4	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	87
13	2	5	4	2	3	5	5	2	5	3	5	2	3	4	5	5	5	4	3	2	74
14	5	5	5	4	5	3	5	2	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	4	3	87
15	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	95
16	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5	4	3	4	5	5	5	5	4	91
17	5	4	4	3	4	5	3	2	4	2	3	3	3	3	5	5	4	3	2	2	69
18	3	5	3	4	2	3	3	2	5	3	2	4	3	4	3	5	4	3	3	2	66
19	3	4	4	2	3	3	3	2	5	5	4	4	4	4	2	5	4	2	4	4	71
20	3	4	5	3	5	3	3	2	2	2	4	4	5	4	0	2	3	4	3	3	64
jumlah	89	95	90	81	83	77	78	55	82	77	74	77	80	82	81	88	79	81	76	75	1600
rhitung	0,63	0,5	0,5	0,73	0,52	0,2952	0,49	0,56	0,48	0,59	0,53	0,5	0,48	0,1707	0,52	0,2774	0,2426	0,56	0,46	0,56	
rtabel	0,44	0,44	0,4	0,44	0,44	0,4412	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,4412	0,44	0,4412	0,4412	0,44	0,44	0,44	
kesimpulan	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	valid	tidak valid	tidak valid	valid	valid	valid	

Langkah Perhitungan Validasi

Contoh perhitungan uji coba Butir nomor 1

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	5	100	25	10000	500
2	5	88	25	7744	440
3	5	83	25	6889	415
4	5	78	25	6084	390
5	5	85	25	7225	425
6	5	83	25	6889	415
7	5	79	25	6241	395
8	5	69	25	4761	345
9	5	78	25	6084	390
10	3	68	9	4624	204
11	5	85	25	7225	425
12	5	87	25	7569	435
13	2	74	4	5476	148
14	5	87	25	7569	435
15	5	95	25	9025	475
16	5	91	25	8281	455
17	5	69	25	4761	345
18	3	66	9	4356	198
19	3	71	9	5041	213
20	3	64	9	4096	192
Σ	89	1600	415	129940	7240

N	X	Y		X ²	Y ²	XY
20	89	1600		415	129940	7240

Rumus Product Moment :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(20)7240 - (89)(1600)}{\sqrt{[(20)(415) - (89)^2] [(20)(129940) - (1600)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{144800 - 142400}{\sqrt{[8300 - 7921] [2598800 - 2560000]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2400}{\sqrt{(379)38800}}$$

$$r_{xy} = \frac{2400}{\sqrt{14705200}}$$

$$r_{xy} = \frac{2400}{3834,7359753}$$

$$r_{xy} = 0.6259$$

$$df = n - 2$$

$$df = 20 - 2 = 18$$

$$r_{hitung} = 0.6259$$

$$r_{tabel} = 0.4412$$

jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ = Valid

Langkah Perhitungan Uji Reliabilitas
Contoh Perhitungan Uji Coba Butir Nomor 1

No Resp	X ²	Y ²	No. Butir	Vars
1	25	6400	1	1
2	25	5184	2	0,2
3	25	4225	3	0,5
4	25	3844	4	1,4
5	25	5041	5	1,08
6	25	4356	6	1,04
7	25	4225	7	1,5
8	25	3136	8	1,4
9	25	3600	9	1,3
10	9	2601	10	1,5
11	25	4624	11	1,5
12	25	5041	12	0,7
13	4	3025	13	1,6
14	25	5184	14	1,6
15	25	6084	15	1,01
16	25	5329	16	1,5
17	25	2704	Σ 18,774	
18	9	2500		
19	9	3025		
20	9	2704		
Σ	415	82832		

ΣX	ΣY	ΣX ²	ΣY ²
89	1274	415	82832

1. Mencari varians butir: $S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$

Contoh butir ke-1:

$$S_i^2 = \frac{415 - \frac{89^2}{20}}{20} = 0,95 \approx 1$$

2. Menghitung varians total: $S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n}$

$$S_t^2 = \frac{82832 - \frac{1274^2}{20}}{20} = 83,91$$

3. *Cronbach's Alpha* (α):

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{16}{16-1} \right] \left[1 - \frac{18,774}{83,91} \right]$$


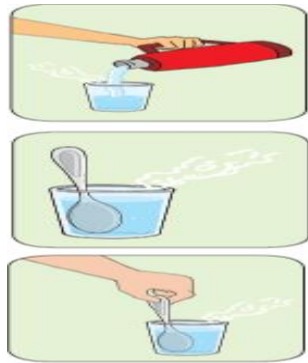
$$r_{11} = 0,828$$

Kesimpulan

Instrumen penelitian dinyatakan memiliki reliabilitas yang **sangat tinggi** dengan $r_{11} = 0,828$

LAMPIRAN 4

INSTRUMEN FINAL

1. Sekolah Ali mengadakan perkemahan. Pada malam hari, suhu terasa sangat dingin sehingga Ali memutuskan untuk membuat api unggun. Sekarang tubuh Ali terasa lebih hangat, mengapa hal tersebut bisa terjadi?
2.  Rina diminta Ibu untuk memasak air menggunakan panci berbahan alumunium. Setelah mendidih, Rina segera mematikan kompor. Rina ingin memindahkan panci berisi tersebut ke dalam termos. Mengapa panci tersebut dapat panas? Lalu bagaimana caranya agar tangan Rina tidak merasakan panas saat memindahkan air ke termos? Berikan alasanmu!
3.  Ani ingin membuat teh menggunakan gelas. Gelas tersebut di masukkan air panas, gula, dan teh. Ani mengaduk teh tersebut dengan menggunakan sendok berbahan alumunium. Ujung sendok yang dipegang Ani terasa panas. Mengapa ujung sendok yang Ani pegang bisa terasa panas?
4. Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada gambar di samping? Mengapa dikatakan demikian?

5.



Terdapat wadah yang di dalam nya berisikan air panas. Kemudian Rima memasukkan es batu ke dalam wadah tersebut. Apakah terdapat perubahan

wujud dari es tersebut? Bagaimanakah bentuk es batu yang dimasukkan ke dalam air panas? Mengapa demikian?

6. Perhatikan peristiwa tersebut:

- Air yang menjadi mendidih karena dipanaskan dalam panci di atas kompor. Apa yang menyebabkan air menjadi mendidih?
- Lilin yang mencair setelah dipanaskan di atas api. Mengapa lilin dapat mencair setelah dipanaskan?

7. Serbuk gergaji yang berada dalam air yang mendidih terlihat melayang-layang secara bergantian. Mengapa hal tersebut dapat terjadi?

8. Pada saat udara dingin di pegunungan, orang yang mendaki gunung biasanya akan menggosok-gosokkan kedua telapak tangannya untuk menghangatkan tangannya. Mengapa dengan menggosok-gosokkan kedua telapak tangan dapat membuat tangan terasa lebih hangat?

9. Pada liburan kenaikan kelas yang lalu, ayah mengajak Dodi berkemah. Ayah mengajak Dodi membuat api unggun dengan ranting-ranting kayu. Dengan api unggun tersebut mereka juga merebus air dan membakar ubi. Jelaskanlah perpindahan panas yang terjadi pada peristiwa tersebut, dan tuliskan alasannya!

10.



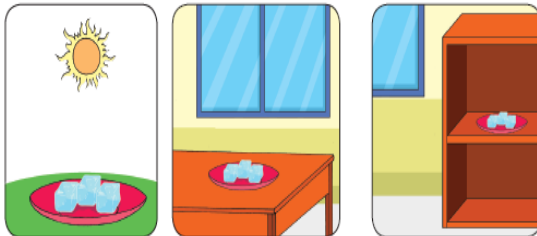
Ibu ingin membangun rumah, tetapi ibu bingung memilih antara genteng berbahan tanah liat atau genteng dengan menggunakan bahan seng. Bantu ibu untuk memutuskan genteng mana yang lebih baik digunakan untuk rumahnya. Berikan alasannya!

11.



Tuliskanlah alasan yang paling tepat mengapa besi digunakan sebagai bahan setrika dan gagang pegangan setrika dibuat dengan menggunakan plastik atau kayu?

12.



Wadah es batu diletakkan pada ketiga tempat yang berbeda. Wadah satu diletakkan di luar kelas di bawah paparan sinar matahari, wadah kedua diletakkan di dalam kelas di atas meja, dan wadah yang ketiga diletakkan di tempat yang terlindung dari sinar matahari. Manakah es batu yang mencair terlebih dahulu? Tuliskan alasanmu!

13. Perhatikan kegiatan di bawah ini:

- a. Mengeringkan pakaian yang sangat basah

- b. Mengeringkan sapu tangan basah dari kain yang tipis
- c. Mengeringkan rambut panjang sehabis keramas
- d. Mengeringkan pakaian yang setengah basah
- e. Mengeringkan handuk mandi basah yang tebal
- f. Mengeringkan rambut pendek setelah keramas

Dari kegiatan tersebut, manakah yang membutuhkan energi panas lebih banyak? Lalu kegiatan apa yang membutuhkan energi panas paling sedikit? Mengapa? Tuliskan alasanmu!

14. Pernahkah kamu melihat proses pemasangan kaca jendela yang dilakukan tukang kayu? Para tukang kayu selalu merancang ukuran bingkai jendela yang sedikit lebih besar dari ukuran sebenarnya. Mengapa harus demikian?
15. Termos adalah sebuah benda yang biasanya berbentuk seperti botol yang mempunyai dinding berlapis. Apabila kita memasukkan air panas ke dalam termos untuk beberapa saat air tersebut akan tetap hangat. Hal apa yang tetap membuat air tersebut tetap hangat di dalam termos?

16.



Pernahkah kamu melihat sebuah gelas kaca yang tiba-tiba pecah atau retak ketika dituangi air panas? Menurutmu mengapa hal tersebut bisa terjadi? Hal apa yang harus diperhatikan agar kejadian tersebut tidak terjadi lagi?

TABULASI DATA SKOR POSSTTEST BERPIKIR KRITIS IPA

LAMPIRAN 5

No Resp	Kelas Eksperimen (X ₁)	Kelas Kontrol (X ₂)	X ₁ ²	X ₂ ²
1.	69	74	4761	5476
2.	62	65	3844	4225
3.	72	57	5184	3249
4.	61	70	3721	4900
5.	70	67	4900	4489
6.	72	62	5184	3844
7.	66	59	4356	3481
8.	64	67	4096	4489
9.	62	67	3844	4489
10.	68	60	4624	3600
11.	69	63	4761	3969
12.	63	64	3969	4096
13.	77	66	5929	4356
14.	63	68	3969	4624
15.	72	59	5184	3481
16.	78	75	6084	5625
17.	60	64	3600	4096
18.	65	64	4225	4096
19.	73	70	5329	4900
20.	65	63	4225	3969
21.	75	63	5625	3969
22.	69	67	4761	4489
23.	68	61	4624	3721
24.	67	64	4489	4096
25.	70	73	4900	5329
26.	70	67	4900	4489
27.	59	62	3481	3844
28.	69	69	4761	4761
29.	66	74	4356	5476
30.	75	67	5625	4489
31.	67	65	4489	4225
32.	73		5329	
Jumlah	2179	2036	149129	134342

LAMPIRAN 6

Perhitungan Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

1. $N = 32$
2. Rentangan (r) $= 78 - 59 = 19$
3. Banyaknya Kelas Interval (k) $= 1 + 3.3 (\text{Log } n)$
 $= 1 + 3.3 (\text{Log } 32)$
 $= 5,9669 \approx 6$
4. Panjang Interval (p) $= r/k$ $= 19/6 = 3,1667 \approx 3$

Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Frekuensi (F)	Frekuensi Kumulatif (Fk)	Frekuensi Relatif (%)	Titik Tengah (Xi)	Tepi Bawah	Tepi Atas
1	59-61	3	3	9,375%	60	58,5	61,5
2	62-64	5	8	15,625%	63	61,5	64,5
3	65-67	6	14	18,75%	66	64,5	67,5
4	68-70	9	23	28,125%	69	67,5	70,5
5	71-73	5	28	15,625%	72	70,5	73,5
6	74-76	2	30	6,25%	75	73,5	76,5
7	77-79	2	32	6,25%	78	76,5	79,5
	Jumlah	32		100%			

LAMPIRAN 7

Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, Simpangan Baku, Skor maksimum dan Minimum

Kelas Eksperimen

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	69	0,90625	0,821289
2	62	-6,09375	37,13379
3	72	3,90625	15,25879
4	61	-7,09375	50,32129
5	70	1,90625	3,633789
6	72	3,90625	15,25879
7	66	-2,09375	4,383789
8	64	-4,09375	16,75879
9	62	-6,09375	37,13379
10	68	-0,09375	0,008789
11	69	0,90625	0,821289
12	63	-5,09375	25,94629
13	77	8,90625	79,32129
14	63	-5,09375	25,94629
15	72	3,90625	15,25879
16	78	9,90625	98,13379
17	60	-8,09375	65,50879
18	65	-3,09375	9,571289
19	73	4,90625	24,07129
20	65	-3,09375	9,571289
21	75	6,90625	47,69629
22	69	0,90625	0,821289
23	68	-0,09375	0,008789
24	67	-1,09375	1,196289
25	70	1,90625	3,633789
26	70	1,90625	3,633789
27	59	-9,09375	82,69629
28	69	0,90625	0,821289
29	66	-2,09375	4,383789
30	75	6,90625	47,69629
31	67	-1,09375	1,196289
32	73	4,90625	24,07129
JUMLAH	2179		752,7188

1. Mean (\bar{X}) $= \frac{\sum X}{N}$
 $= \frac{2179}{32}$
 $= 68,094$
2. Median (Me) $= 68,5$
3. Modus (Mo) $= 69$
4. Varians $S^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}$
 $= \frac{752,719}{32 - 1}$
 $= 24,281$
5. Simpangan Baku $= \sqrt{S^2}$
 $= \sqrt{24,281}$
 $= 4.928$
6. Skor Maksimum $= 78$
7. Skor Minimum $= 59$

LAMPIRAN 8

Perhitungan Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

1. $N = 31$
2. Rentangan (r) $= 75 - 57 = 18$
3. Banyaknya Kelas Interval (k) $= 1 + 3.3 (\text{Log } n)$
 $= 1 + 3.3 (\text{Log } 31)$
 $= 5,91249 \approx 6$
4. Panjang Interval (p) $= r/k$ $= 18/6 = 3$

Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Frekuensi (F)	Frekuensi Kumulatif (Fk)	Frekuensi Relatif (%)	Titik Tengah (Xi)	Tepi Bawah	Tepi Atas
1	57-59	3	3	9,678%	58	56,5	59,5
2	60-62	4	7	12,9%	61	59,5	62,5
3	63-65	9	16	29,03%	64	62,5	65,5
4	66-68	8	24	25,8%	67	65,5	68,5
5	69-71	3	27	9,68%	70	68,5	71,5
6	72-74	3	30	9,68%	73	71,5	74,5
7	75-77	1	31	3,22%	76	74,5	77,5
	Jumlah	31		100%			

LAMPIRAN 9

**Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, Simpangan Baku, Skor
maksimun dan Minimum**

Kelas Kontrol

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	57	-8,67742	75,29761
2	59	-6,67742	44,58793
3	59	-6,67742	44,58793
4	60	-5,67742	32,23309
5	61	-4,67742	21,87825
6	62	-3,67742	13,52341
7	62	-3,67742	13,52341
8	63	-2,67742	7,168574
9	63	-2,67742	7,168574
10	63	-2,67742	7,168574
11	64	-1,67742	2,813736
12	64	-1,67742	2,813736
13	64	-1,67742	2,813736
14	64	-1,67742	2,813736
15	65	-0,67742	0,458897
16	65	-0,67742	0,458897
17	66	0,322581	0,104058
18	67	1,322581	1,74922
19	67	1,322581	1,74922
20	67	1,322581	1,74922
21	67	1,322581	1,74922
22	67	1,322581	1,74922
23	67	1,322581	1,74922
24	68	2,322581	5,394381
25	69	3,322581	11,03954
26	70	4,322581	18,6847
27	70	4,322581	18,6847
28	73	7,322581	53,62019
29	74	8,322581	69,26535
30	74	8,322581	69,26535
31	75	9,322581	86,91051
JUMLAH	2036		622,7742

1. Mean (\bar{X}) $= \frac{\sum X}{N}$
 $= \frac{2036}{31}$
 $= 65,677$
2. Median (Me) $= 65$
3. Modus (Mo) $= 67$
4. Varians S^2 $= \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}$
 $= \frac{622,7742}{31 - 1}$
 $= 20,76$
5. Simpangan Baku $= \sqrt{S^2}$
 $= \sqrt{20,76}$
 $= 4,556$
6. Skor Maksimum $= 75$
7. Skor Minimum $= 57$

LAMPIRAN 10**Perhitungan Normalitas Dengan Liliefors****Data Kelompok Eksperimen**

NOMOR	X	Fk	Zi	f(Zi)	s(zi)	IF (zi)- s(zi)
1	59	1	-1,84547	0,032484	0,03125	0,00123444
2	60	2	-1,64253	0,05024	0,0625	0,01226027
3	61	3	-1,4396	0,074991	0,09375	0,01875901
4	62	5	-1,23666	0,108107	0,15625	0,0481427
5	62	5	-1,23666	0,108107	0,15625	0,0481427
6	63	7	-1,03372	0,150634	0,21875	0,06811601
7	63	7	-1,03372	0,150634	0,21875	0,06811601
8	64	8	-0,83078	0,203049	0,25	0,04695091
9	65	10	-0,62784	0,265054	0,3125	0,04744596
10	65	10	-0,62784	0,265054	0,3125	0,04744596
11	66	12	-0,4249	0,335454	0,375	0,03954613
12	66	12	-0,4249	0,335454	0,375	0,03954613
13	67	14	-0,22196	0,412171	0,4375	0,02532905
14	67	14	-0,22196	0,412171	0,4375	0,02532905
15	68	16	-0,01903	0,49241	0,5	0,00758961
16	68	16	-0,01903	0,49241	0,5	0,00758961
17	69	20	0,183913	0,572959	0,625	0,05204084
18	69	20	0,183913	0,572959	0,625	0,05204084
19	69	20	0,183913	0,572959	0,625	0,05204084
20	69	20	0,183913	0,572959	0,625	0,05204084
21	70	23	0,386852	0,650567	0,71875	0,06818306
22	70	23	0,386852	0,650567	0,71875	0,06818306
23	70	23	0,386852	0,650567	0,71875	0,06818306
24	72	26	0,792729	0,786032	0,8125	0,02646799
25	72	26	0,792729	0,786032	0,8125	0,02646799
26	72	26	0,792729	0,786032	0,8125	0,02646799
27	73	28	0,995667	0,840294	0,875	0,03470596
28	73	28	0,995667	0,840294	0,875	0,03470596
29	75	30	1,401544	0,919474	0,9375	0,01802571

30	75	30	1,401544	0,919474	0,9375	0,01802571
31	77	31	1,807421	0,964652	0,96875	0,00409832
32	78	32	2,01036	0,977803	1	0,02219657
jumlah	2179					
MEAN	68,0938				L_{hitung}	0,06819
Varians	24,2813				L_{tabel}	0,1567
S Baku	4,9276					
median	68,5					
Modus	69					

Dari Perhitungan yang telah dilakukan, didapat nilai L_{hitung} terbesar = 0,06819
 L_{tabel} untuk $n = 32$ dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,1567. L_{hitung} 0,06819
 $< L_{tabel}$ 0,1567 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi
Normal.

Lampiran 11

Perhitungan Normalitas Dengan Liliefors Data Kelompok Kontrol

NO	X	Fk	Zi	f(zi)	s(zi)	(zi)-s(zi)
1	57	1	-1,905	0,02842	0,03226	0,00384
2	59	3	-1,466	0,07138	0,09677	0,02539
3	59	3	-1,466	0,07138	0,09677	0,02539
4	60	4	-1,246	0,10637	0,12903	0,02266
5	61	5	-1,027	0,1523	0,16129	0,00899
6	62	7	-0,807	0,2098	0,22581	0,01601
7	62	7	-0,807	0,2098	0,22581	0,01601
8	63	10	-0,588	0,27839	0,32258	0,04419
9	63	10	-0,588	0,27839	0,32258	0,04419
10	63	10	-0,588	0,27839	0,32258	0,04419
11	64	14	-0,368	0,35638	0,45161	0,09524
12	64	14	-0,368	0,35638	0,45161	0,09524
13	64	14	-0,368	0,35638	0,45161	0,09524
14	64	14	-0,368	0,35638	0,45161	0,09524
15	65	16	-0,149	0,4409	0,51613	0,07523
16	65	16	-0,149	0,4409	0,51613	0,07523
17	66	17	0,0708	0,52822	0,54839	0,02017
18	67	23	0,2903	0,6142	0,74194	0,12774
19	67	23	0,2903	0,6142	0,74194	0,12774
20	67	23	0,2903	0,6142	0,74194	0,12774
21	67	23	0,2903	0,6142	0,74194	0,12774
22	67	23	0,2903	0,6142	0,74194	0,12774
23	67	23	0,2903	0,6142	0,74194	0,12774
24	68	24	0,5098	0,69489	0,77419	0,0793
25	69	25	0,7292	0,76707	0,80645	0,03938
26	70	27	0,9487	0,82862	0,87097	0,04235
27	70	27	0,9487	0,82862	0,87097	0,04235
28	73	28	1,6072	0,94599	0,90323	0,04276

29	74	30	1,8266	0,96612	0,96774	0,00162
30	74	30	1,8266	0,96612	0,96774	0,00162
31	75	31	2,0461	0,97963	1	0,02037
Jumlah	2036				Lhitung	0,1277
mean	65,6774				ltabel	0,1591
varians	20,7591					
Simpangan Baku	4,55622					
median	65					
modus	67					

Dari Perhitungan yang telah dilakukan, didapat nilai L_{hitung} terbesar = 0,1277

L_{tabel} untuk $n = 31$ dengan taraf signifikan 0,05 adalah 0,1591. L_{hitung} 0,1277

$< L_{tabel}$ 0,1591 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi

Normal.

Lampiran 12

Uji Homogenitas

S_1^2 = Varians kelompok ke-1

S_2^2 = Varians kelompok ke-1

Diketahui :

S_1^2 = 24,281

S_2^2 = 20,76

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{(\text{simpangan baku besar})^2}{(\text{simpangan baku kecil})^2}$$

$$= \frac{24.281}{20.76} = 1.167$$

($F_{tabel (0,05; 32; 31)}$) dengan derajat kebebasan pembilangan $n_1 - 1 = 32 - 1 = 31$ dan derajat kebebasan penyebut $n_2 - 1 = 31 - 1 = 30$ adalah = 1,8347

Kriteria Pengujian :

Terima H_0 Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Tolak H_0 Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Kesimpulan : Karena $F_{hitung} (1.167) < F_{tabel} (1,8347)$, maka variansi populasi antara kelompok 1 dengan kelompok 2 adalah homogen.

Lampiran 13

Perhitungan Pengujian Hipotesis

No.	Eksperimen	Kontrol
1.	59	57
2.	60	59
3.	61	59
4.	62	60
5.	62	61
6.	63	62
7.	63	62
8.	64	63
9.	65	63
10.	65	63
11.	66	64
12.	66	64
13.	67	64
14.	67	64
15.	68	65
16.	68	65
17.	69	66
18.	69	67
19.	69	67
20.	69	67
21.	70	67
22.	70	67
23.	70	67
24.	72	68
25.	72	69
26.	72	70
27.	73	70
28.	73	73
29.	75	74
30.	75	74
31.	77	75
32.	78	-
n	2179	2036
Rata-rata	68,094	65,678
Varians	24,281	20,76
t hitung	2,0174	
t tabel	1,67022	
Kesimpulan	Hipotesis Diterima	

Penghitungan Pengujian Hipotesis

Diketahui:

$$\bar{X}_1 = 68,094$$

$$\bar{X}_2 = 65,68$$

$$n_1 = 32$$

$$n_2 = 31$$

$$s_1^2 = 24,281$$

$$s_2^2 = 20,76$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{68,094 - 65,68}{\sqrt{\frac{(32 - 1)24,281 + (31 - 1)20,76}{32 + 31 - 2} \left(\frac{1}{32} + \frac{1}{31} \right)}}$$

$$t = \frac{2,414}{\sqrt{\frac{752,711 + 622,8}{61} \left(\frac{63}{992} \right)}}$$

$$t = \frac{2,414}{\sqrt{1,4317}}$$

$$t = \frac{2,414}{1,1965}$$

$$t = 2,0174 \text{ dengan } t_{\text{tabel}(0,05) \text{ dan } dk = 61 \text{ sebesar } 1,67022}$$

Kesimpulan:

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

LAMPIRAN 14

Tabel Product Moment

n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan		n	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	10	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	12	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	15	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	17	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	20	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	30	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	40	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	50	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	60	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

LAMPIRAN 15

Tabel Nilai Kritis Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	<u>1.031</u>	<u>0.886</u>	<u>0.85</u>	<u>0.768</u>	<u>0.736</u>
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

Sumber :

Sudjana, (1992), *Metoda Statistika*, Bandung: Tarsito

LAMPIRAN 16

NILAI DISTRIBUSI F

df2/ df1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	35	40	45	50	60	70	80	100	200	500	1000	>1000	df1/ df2
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70	8.69	8.68	8.67	8.67	8.66	8.65	8.64	8.63	8.62	8.62	8.60	8.59	8.59	8.58	8.57	8.57	8.56	8.55	8.54	8.53	8.53	8.54	3
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86	5.84	5.83	5.82	5.81	5.80	5.79	5.77	5.76	5.75	5.75	5.73	5.72	5.71	5.70	5.69	5.68	5.67	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63	4
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62	4.60	4.59	4.58	4.57	4.56	4.54	4.53	4.52	4.50	4.50	4.48	4.46	4.45	4.44	4.43	4.42	4.42	4.41	4.39	4.37	4.37	4.36	5
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94	3.92	3.91	3.90	3.88	3.87	3.86	3.84	3.83	3.82	3.81	3.79	3.77	3.76	3.75	3.74	3.73	3.72	3.71	3.69	3.68	3.67	3.67	6
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51	3.49	3.48	3.47	3.46	3.44	3.43	3.41	3.40	3.39	3.38	3.36	3.34	3.33	3.32	3.30	3.29	3.29	3.27	3.25	3.24	3.23	3.23	7
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22	3.20	3.19	3.17	3.16	3.15	3.13	3.12	3.10	3.09	3.08	3.06	3.04	3.03	3.02	3.01	2.99	2.99	2.97	2.95	2.94	2.93	2.93	8
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01	2.99	2.97	2.96	2.95	2.94	2.92	2.90	2.89	2.87	2.86	2.84	2.83	2.81	2.80	2.79	2.78	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	2.71	9
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85	2.83	2.81	2.80	2.79	2.77	2.75	2.74	2.72	2.71	2.70	2.68	2.66	2.65	2.64	2.62	2.61	2.60	2.59	2.56	2.55	2.54	2.54	10
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72	2.70	2.69	2.67	2.66	2.65	2.63	2.61	2.59	2.58	2.57	2.55	2.53	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.46	2.43	2.42	2.41	2.41	11
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62	2.60	2.58	2.57	2.56	2.54	2.52	2.51	2.49	2.48	2.47	2.44	2.43	2.41	2.40	2.38	2.37	2.36	2.35	2.32	2.31	2.30	2.30	12
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53	2.51	2.50	2.48	2.47	2.46	2.44	2.42	2.41	2.39	2.38	2.36	2.34	2.33	2.31	2.30	2.28	2.27	2.26	2.23	2.22	2.21	2.21	13
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46	2.44	2.43	2.41	2.40	2.39	2.37	2.35	2.33	2.32	2.31	2.28	2.27	2.25	2.24	2.22	2.21	2.20	2.19	2.16	2.14	2.14	2.13	14
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40	2.38	2.37	2.35	2.34	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.25	2.22	2.20	2.19	2.18	2.16	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.07	15
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35	2.33	2.32	2.30	2.29	2.28	2.25	2.24	2.22	2.21	2.19	2.17	2.15	2.14	2.12	2.11	2.09	2.08	2.07	2.04	2.02	2.02	2.01	16
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.24	2.23	2.21	2.19	2.17	2.16	2.15	2.12	2.10	2.09	2.08	2.06	2.05	2.03	2.02	1.99	1.97	1.97	1.96	17
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.17	2.15	2.13	2.12	2.11	2.08	2.06	2.05	2.04	2.02	2.00	1.99	1.98	1.95	1.93	1.92	1.92	18
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.25	2.21	2.20	2.18	2.17	2.16	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.97	1.96	1.94	1.91	1.89	1.88	1.88	19
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.23	2.20	2.18	2.17	2.15	2.14	2.12	2.10	2.08	2.07	2.05	2.04	2.01	1.99	1.98	1.97	1.95	1.93	1.92	1.91	1.88	1.86	1.85	1.84	20
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15	2.13	2.11	2.10	2.08	2.07	2.05	2.03	2.01	2.00	1.98	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.86	1.85	1.82	1.80	1.79	1.78	22
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11	2.09	2.07	2.05	2.04	2.03	2.00	1.98	1.97	1.95	1.94	1.91	1.89	1.88	1.86	1.84	1.83	1.82	1.80	1.77	1.75	1.74	1.73	24
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07	2.05	2.03	2.02	2.00	1.99	1.97	1.95	1.93	1.91	1.90	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.79	1.78	1.76	1.73	1.71	1.70	1.69	26
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04	2.02	2.00	1.99	1.97	1.96	1.93	1.91	1.90	1.88	1.87	1.84	1.82	1.80	1.79	1.77	1.75	1.74	1.73	1.69	1.67	1.66	1.66	28
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01	1.99	1.98	1.96	1.95	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.71	1.70	1.66	1.64	1.63	1.62	30
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.08	2.04	2.01	1.99	1.96	1.94	1.92	1.91	1.89	1.88	1.85	1.83	1.82	1.80	1.79	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63	1.60	1.57	1.57	1.56	35
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92	1.90	1.89	1.87	1.85	1.84	1.81	1.79	1.77	1.76	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.55	1.53	1.52	1.51	40
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.78	1.76	1.74	1.73	1.71	1.68	1.66	1.64	1.63	1.60	1.59	1.57	1.55	1.51	1.49	1.48	1.47	45
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87	1.85	1.83	1.81	1.80	1.78	1.76	1.74	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52	1.48	1.46	1.45	1.44	50
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.72	1.70	1.68	1.66	1.65	1.62	1.59	1.57	1.56	1.53	1.52	1.50	1.48	1.44	1.41	1.40	1.39	60
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81	1.79	1.77	1.75	1.74	1.72	1.70	1.67	1.65	1.64	1.62	1.59	1.57	1.55	1.53	1.50	1.49	1.47	1.45	1.40	1.37	1.36	1.35	70
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.72	1.70	1.68	1.65	1.63	1.62	1.60	1.57	1.54	1.52	1.51	1.48	1.46	1.45	1.43	1.38	1.35	1.34	1.33	80
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.31	2.19	2.10	2.03	1.97	1.93	1.89	1.85	1.82	1.79	1.77	1.75	1.73	1.71	1.69	1.68	1.65	1.63	1.61	1.59	1.57	1.54	1.52	1.49	1.48	1.45	1.43	1.41	1.39	1.34	1.31	1.30	1.28	100
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.57	1.55	1.53	1.52	1.48	1.46	1.43	1.41	1.39	1.36	1.35	1.32	1.26	1.22	1.21	1.19	200
500	3.86	3.01	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.77	1.74	1.71	1.69	1.66	1.64	1.62	1.61	1.59	1.56	1.54	1.52	1.50	1.48	1.45	1.42	1.40	1.38	1.35	1.32	1.30	1.28	1.21	1.16	1.14	1.12	500
1000	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.11	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.73	1.70	1.68	1.65	1.63	1.61	1.60	1.58	1.55	1.53	1.51	1.49	1.47	1.43	1.41	1.38	1.36	1.33	1.31	1.29	1.26	1.19	1.13	1.11	1.08	

Lampiran 17 Untuk Distribusi t

Tabel Distribusi t

dk	α untuk uji dua pihak (two tail test)					
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
	α untuk uji satu pihak (one tail test)					
	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,186	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,941
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,016	2,571	3,366	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,896	2,365	2,968	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,356
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,716	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,056
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,726	2,086	2,528	2,846
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,298	1,671	2,000	2,380	2,680
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

LAMPIRAN 18**RPP Kelas Eksperimen****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
Kelas/Semester : V/II
Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Suhu dan Kalor
Hari/Tanggal : Kamis, 25 Januari 2018
Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

	Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengidentifikasi sumber energi panas di lingkungan sekitar. 3.6.2 Melakukan percobaan mengenai bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Membuat laporan percobaan mengenai bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1 Menuliskan kata-kata yang dianggap penting yang ditemukan dalam setiap paragraf
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.1 Membuat kesimpulan dari ringkasan teks bacaan. 4.3.2 Menjelaskan kesimpulan dari teks bacaan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan percobaan mengenai bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan, siswa mampu menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.
2. Dengan membuat laporan percobaan, siswa mampu melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara tepat.
3. Dengan menuliskan kata-kata kunci yang ditemukan dalam tiap paragraf, siswa mampu meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat.
4. Dengan membuat laporan percobaan, siswa mampu melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Sumber energi panas
2. Meringkas teks eksplanasi

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Wadah, es batu, jam.
4. Lembar kerja siswa

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan: *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca teks bacaan yang berjudul “sumber energi panas”. Siswa dapat menggaris bawahi informasi penting yang ia temukan. 2. Siswa menuliskan kata-kata kunci yang ia temukan di setiap paragraf 3. Membuat kesimpulan dari bacaan dan menjelaskan kepada teman sebangkunya. 4. Siswa menjawab pertanyaan yang disediakan berdasarkan informasi yang telah di dapatkan. <p>Orientasi siswa dan identifikasi siswa pada masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menayangkan video mengenai sumber energi panas di lingkungan sekitar. 6. Guru memberikan beberapa pertanyaan untuk menstimulus rasa ingin tahu siswa, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Apakah menurutmu panas bisa berpindah? • Bagaimana caranya panas dapat berpindah? 	150 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah kalian pernah memegang gagang panci di atas kompor? Apa yang kalian rasakan? Kenapa hal tersebut dapat terjadi? <p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p>7. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang.</p> <p>8. Guru mengajak siswa untuk melakukan pengamatan mengenai bagaimana sumber energi matahari dapat menyebabkan perubahan-perubahan yang dapat diamati.</p> <p>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</p> <p>9. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang akan dibutuhkan dalam kegiatan pengamatan tersebut.</p> <p>10. Siswa mengamati dengan mengukur dan mencatat waktu yang diperlukan es batu pada masing-masing wadah untuk benar-benar mencair.</p> <p>11. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>12. Siswa membuat laporan mengenai pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>13. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru.</p> <p>14. Guru membantu siswa untuk mengembangkan jawabannya, siswa dapat mengembangkan jawabannya dengan cara mendengar kelompok lain saling memaparkan hasilnya.</p>	
--	---	--

	<p>15. Masing-masing kelompok mendengarkan penjelasan dari kelompok lain, lalu siswa diminta kembali untuk melengkapi tugas kelompoknya.</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>16. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>17. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>2. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>3. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

1. Penilaian Sikap : Teknik Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Kerja

1. Penilaian Pengetahuan:

Bahasa Indonesia:

Bentuk Penilaian: Tertulis

1. Apakah judul bacaan di atas? **Sumber energi panas**
2. Tuliskan kata-kata kunci di pada setiap paragraf di atas.
Paragraf 1: **sumber energi panas**

Paragraf 2: **kegunaan matahari**

Paragraf 3: **cara menghasilkan energi panas**

Paragraf 4: **asal mula api**

3. Apakah yang dapat kamu simpulkan dari bacaan di atas? **Sumber energi panas ada di sekitar kita dan sumber energi panas terbesar adalah matahari, yang digunakan oleh semua makhluk hidup.**

IPA

Bentuk Penilaian: Tertulis

Instrumen Penilaian: Rubrik

KD IPA 3.6 dan 4.6

Kriteria	4	3	2	1
Ketepatan informasi yang disajikan	Semua informasi yang disajikan dalam tabel jelas dan tepat.	Terdapat 2 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel.	Terdapat 3 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel.	Terdapat lebih dari 3 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel.
Kelengkapan informasi yang disajikan	Semua informasi diisi dengan lengkap.	Ada 2 informasi yang tidak diisi.	Ada 3 informasi yang tidak diisi.	Ada lebih dari 3 informasi yang tidak diisi.
Kesimpulan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian besar pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian kecil pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab satu pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.

2. Penilaian sikap:

a. Sikap:

No.	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku											
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab			Berpikir Kritis		
		BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.													
2													
3													
4													
5													

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

T : Terlihat

M : Menonjol

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai.

3. Penilaian Keterampilan

Diskusi

Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespons dan menerapkan komunikasi Non verbal dengan tepat	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 25 Januari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-B

Peneliti

Norris Situmorang, S.Pd.
NIP 196102091985032007

Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi

Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
Kelas/Semester : V/II
Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Suhu dan Kalor
Hari/Tanggal : Senin, 29 Januari 2018
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan mengharagai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

IPA	Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.3 Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan energi panas dalam kehidupan sehari-hari. 3.6.4 Menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.2 Membuat laporan percobaan mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.2 Menentukan inti dari setiap paragraf bacaan.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.3 Membuat kesimpulan dari ringkasan teks bacaan.
SBDP	3.2 Memahami tangga nada	3.2.1 Mengetahui alat musik tradisional yang menggunakan alat nada pentatonik
	4.2 Menyanyikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.	4.2.1 Menyanyikan lagu daerah yang menggunakan nada pentatonik.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan berdiskusi siswa dapat menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.
2. Dengan tanya jawab siswa dapat menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
3. Dengan membuat laporan percobaan, siswa mampu melaporkan hasil analisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.
4. Dengan menentukan inti dari setiap paragraf bacaan, siswa mampu meringkas teks penjelasan secara tepat.
5. Dengan menyanyikan lagu daerah yang menggunakan tangga nada diatonik siswa mampu memahami tangga nada secara umum.

D. Materi Pembelajaran

1. Perubahan akibat perubahan suhu
2. Menentukan inti dari setiap paragraf
3. Nada pentatonik

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja siswa
4. Video mengenai pemuain.

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan: *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 menit
Inti	<p>Orientasi siswa dan identifikasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan kejadian yang terjadi akibat perubahan suhu, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Pernahkah saat kamu menuangkan air panas ke dalam gelas, lalu gelas kaca tersebut tiba-tiba retak? Bagaimana hal tersebut bisa terjadi ya? <p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> 2. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 5 orang. 3. Guru mengajak siswa untuk melakukan diskusi mengenai peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu. 	150 menit

	<p>4. Setiap kelompok dibagikan topik diskusi yang berbeda</p> <p>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</p> <p>5. Setiap kelompok yang sudah mendapatkan topik diminta untuk berdiskusi dan kemudian mencari tahu sebab-akibat yang terjadi dari topik permasalahan yang diberikan.</p> <p>6. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru.</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>7. Guru membantu siswa untuk mengembangkan jawabannya, siswa dapat mengembangkan jawabannya dengan cara mendengar kelompok lain saling memaparkan hasilnya.</p> <p>8. Masing-masing kelompok mendengarkan penjelasan dari kelompok lain, lalu siswa diminta kembali untuk melengkapi tugas kelompoknya.</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>9. Siswa memaparkan hasil dari diskusi kelompoknya.</p> <p>10. Kelompok lainnya memberikan tanggapan atas presentasi masing-masing kelompok.</p> <p>11. Siswa diminta untuk menuliskan 3 informasi penting dan 2 pertanyaan yang berhubungan dengan diskusi tersebut.</p> <p>12. Siswa diminta untuk menentukan isi atau inti dari setiap paragraf.</p> <p>13. Guru mengingatkan lagi alat-alat musik tradisional yang menggunakan nada pentatonik, seperti gamelan.</p>	
--	--	--

	14. Siswa menyanyikan 2 lagu daerah yang menggunakan nada pentatonik.	
Penutup	<p>4. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>5. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>6. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

1. Penilaian Sikap : Teknik Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Kerja

1. Penilaian Pengetahuan

1. Menjawab pertanyaan dan gambar

- a. Bagaimanakah ukuran kedua panci tersebut?
- b. Manakah panci yang berisi air lebih banyak? A atau B?
- c. Jika kedua panci berisi air dididihkan, panci manakah yang akan memerlukan waktu lebih lama mendidihkan?
- d. Mengapa?
- e. Bagaimanakah hubungan antara energi panas yang dibutuhkan untuk mendidihkan air di dalam panci dengan suhu air di dalamnya?
- f. Apa kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan di atas?

2. Menentukan Sebuah Gagasan Utama Sebuah Paragraf

Kriteria	4	3	2	1
Isi paragraf	Siswa dapat menentukan isi dari setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.	Siswa dapat menentukan isi dari 6-7 setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.	Siswa dapat menentukan isi dari 4-5 setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.	Siswa dapat menentukan isi dari 1-3 setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.
Kesimpulan	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang cukup panjang namun tepat	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang cukup panjang namun tepat	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang sangat panjang namun tepat	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang ada dalam bacaan

3. Bernyanyi dan Melengkapi Tabel

Bentuk Penilaian: Praktik dan Tertulis

Instrumen Penilaian: Centang

KD 3.2 dan 4.2

Kriteria	Ya	Tidak
1. Siswa dapat menyanyikan lagu dengan baik		
2. Siswa percaya diri saat menyanyikan lagu		
3. Siswa dapat melengkapi tabel dengan baik		

2. Penilaian sikap:

a. Sikap:

No.	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku											
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab			Berpikir Kritis		
		BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.													
2													
3													
4													
5													

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

T : Terlihat

M : Menonjol

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai.

4. Penilaian Keterampilan

Diskusi

Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespons dan menerapkan komunikasi Non verbal dengan tepat	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 29 Januari 2018

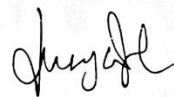
Mengetahui

Guru Kelas V-B

Peneliti



Norris Situmorang, S.Pd.
NIP 196102091985032007



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
Kelas/Semester : V/II
Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
Hari/Tanggal : Selasa, 30 Januari 2018
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

IPA	Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.5 Mengetahui cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. 3.6.6 Melakukan percobaan perpindahan kalor dengan cara konduksi.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.3 Membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.3 Menjelaskan isi teks penjelasan setiap paragraf dari media cetak
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.3. Mengaplikasikan pemahaman tentang konsep yang telah diulas dalam bacaan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan tanya jawab, siswa dapat mengetahui cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

2. Dengan melakukan percobaan perpindahan kalor dengan cara konduksi, siswa mampu membuktikan perpindahan kalor secara konduksi secara mandiri.
3. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi dengan teliti.
4. Dengan membuat peta konsep, siswa mampu menjelaskan isi teks penjelasan dari media secara benar.

D. Materi Pembelajaran

1. Perpindahan panas atau kalor.
2. Menentukan informasi penting dari setiap paragraf.

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja siswa

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan: *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<p>Orientasi siswa dan identifikasi siswa pada masalah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: <ul style="list-style-type: none"> • Siapa yang pernah membantu ibu menggoreng ayam? • Saat spatula di diamkan untuk beberapa waktu yang lama, maka ujung spatula tersebut terasa panas. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Padahal ujung spatula tersebut tidak bersentuhan dengan kompor. • Kenapa bisa terjadi seperti itu ya? 2. Siswa memperhatikan video mengenai perpindahan panas secara konduksi. <p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. 4. Guru mengajak siswa untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas dengan cara konduksi. 5. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum. <p>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</p>	150 Menit

	<p>6. Siswa melakukan percobaan dengan memegang ujung sendok yang telah dipanaskan di atas lilin, siswa memegang ujung sendok tersebut selama 2 sampai 3 menit, lalu mengamati apa yang terjadi.</p> <p>7. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>8. Siswa membuat laporan mengenai pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>9. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru.</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>10. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>11. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p> <p>12. Siswa mencari informasi tentang bagaimana bisa berpindah pada bacaan “Perpindahan Panas atau Kalor”</p> <p>13. Siswa menggarisbawahi informasi-informasi penting yang ia temukan dari setiap paragraf.</p> <p>14. Siswa menggunakan tabel yang disediakan untuk menuangkan pemahamannya tentang konsep yang diulas dalam bacaan.</p> <p>15. Siswa mencari informasi tentang perpindahan kalor secara konduksi dari teks bacaan yang disajikan.</p> <p>16. Siswa menggarisbawahi informasi penting yang ia temukan dalam bacaan dan mengidentifikasi kata-kata</p>	
--	---	--

	sulit yang ia temukan dengan menggunakan kamus Bahasa Indonesia.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut. 2. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya. 3. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran. 	15 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

1. Penilaian Sikap : Teknik Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Kerja

1. Penilaian Pengetahuan

A. Tabel Informasi Penting dari Paragraf Melengkapi Bacaan

Teknik Penilaian : Tertulis

Instrumen : Kunci jawaban

KD Bahasa Indonesia 3.3 dan 4.3

Setiap siswa diminta untuk menuliskan hal-hal penting yang ia temukan di setiap paragraf.

Paragraf	Hal-Hal Penting
Satu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Api kompor dapat memanaskan air dan sayuran di dalam panci 2. Panas dari api kompor berpindah ke dalam panci. 3. Panas dari panci berpindah ke dalam air sehingga menjadi panas dan sayuran yang di dalamnya menjadi masak.
Dua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Letak matahari dari planet bumi sekitar 152.100.000 km 2. Panas matahari dapat berpindah atau merambat ke planet bumi. 3. Kita dapat merasakan hangatnya sinar matahari.
Tiga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panas berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu rendah 2. Panas dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. 3. Konduksi adalah cara perpindahan panas melalui zat perantara seperti benda padat. 4. Konveksi adalah perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya. 5. Radiasi adalah cara perpindahan panas dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara.

B. Peta Konsep

Teknik Penilaian : Penugasan

Instrumen : Rubrik

KD Bahasa Indonesia 3.3 dan 4.3

Siswa diminta untuk mencari/meringkas informasi dari media cetak dan menyajikan ringkasan tersebut dalam bentuk peta konsep.

Kriteria	4	3	2	1
Kelengkapan dan ketepatan informasi	Menjelaskan 3 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan kurang dari 3 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan 2 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas dengan bantuan guru.	Menjelaskan 1 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas dengan bantuan guru.
Keterampilan dalam menyajikan informasi dalam bentuk peta pikiran	Peta konsep sangat mudah dibaca dan dimengerti.	Peta konsep mudah dibaca dan mudah dimengerti dengan sedikit kesalahan dalam ejaan dan tata bahasa.	Peta konsep mudah dibaca namun agak sulit untuk dimengerti.	Peta pikiran sulit dibaca dan dimengerti.

C. Percobaan Perpindahan Kalor secara Konduksi

Teknik Penilaian : Tertulis dan Praktik

Instrumen Penilaian: Kunci jawaban untuk test tertulis dan praktik

KD IPA 3.6 dan 4.6

Kunci Jawaban:

1. Apa yang kamu rasakan setelah memegang ujung sendok yang dimasukkan dalam air hangat? Lama kelamaan ujung sendok akan terasa panas.

Kriteria	Ya	Tidak
Menyiapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan		
Mengikuti semua prosedur percobaan		
Melakukan observasi terhadap semua tahapan dan mampu membuat kesimpulan dari kegiatan tersebut.		

[illegible]

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

T : Terlihat

M : Menonjol

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai.

Penilaian Keterampilan**Diskusi**

Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespons dan menerapkan komunikasi Non verbal dengan tepat	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 30 Januari 2018

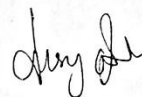
Mengetahui

Guru Kelas V-B



Norris Situmorang, S.Pd.
NIP 196102091985032007

Peneliti



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
 Kelas/Semester : V/II
 Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
 Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
 Hari/Tanggal : Senin, 31 Januari 2018
 Pertemuan : 4

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan mengharagai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

IPA	Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.7 Menjelaskan perpindahan panas secara konveksi 3.6.8 Membedakan cara perpindahan panas.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.4 Melakukan percobaan perpindahan kalor dengan cara konveksi. 4.6.5 Membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konveksi.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.3 Mengidentifikasi hal-hal penting pada bacaan.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.3. Mengaplikasikan pemahaman tentang konsep yang telah diulas dalam bacaan.
SBDP	3.3 Memahami pola lantai dalam gerak tari kreasi daerah.	3.3.1 Membandingkan pola lantai dari dua tarian yang berbeda.
	4.3 mempraktikkan pola lantai pada gerak tari kreasi daerah	4.3.1 Memperagakan pola lantai berdasarkan gambar.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengidentifikasi hal-hal penting dari bacaan, siswa mampu menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan pada media cetak secara tulisan dengan tepat.
2. Dengan membuat peta konsep, siswa mampu menuliskan kembali pemahamannya dalam uraian satu paragraf dengan tepat
3. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan secara lisan pengertian dari perpindahan panas secara konveksi secara benar.
4. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konveksi dengan tepat.
5. Dengan mengamati gambar pola lantai dalam tari, siswa mampu membandingkan pola lantai dari dua tarian yang berbeda.
6. Dengan mengamati gambar, siswa mampu memperagakan tari pola lantai dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Perpindahan panas secara konveksi
2. Pola tari lantai
3. Hal-hal penting dalam bacaan.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model: *Problem Based Learning*
2. Metode: Diskusi, tanya jawab.

F. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017

2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja peserta didik.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca teks informasi “Perpindahan Panas atau Kalor secara Konveksi”. 2. Siswa menggarisbawahi informasi-informasi yang penting yang mereka temukan dalam setiap paragraf. 3. Siswa menjelaskan kembali pemahamannya tentang teks bacaan dengan membuat peta konsep. <p>Orientasi siswa dan identifikasi siswa pada masalah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: <ul style="list-style-type: none"> • Apakah ada yang tahu kapan waktunya nelayan akan pergi melaut dan kapan pergi mendarat? • Mengapa harus seperti itu ya? 	150 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Kenapa nelayan pergi melaut pada malam hari dan kembali ke darat pada pagi atau siang hari? • Guru meminta siswa untuk mengamati gambar skema angin laut dan angin darat/ <p>5. Guru meluruskan jawaban dari siswa.</p> <p>6. Siswa menyimak penjelasan tentang perpindahan panas secara konveksi.</p> <p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p>7. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil.</p> <p>8. Guru mengajak siswa untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas dengan cara konveksi.</p> <p>9. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum.</p> <p>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</p> <p>10. Siswa melakukan percobaan dengan memasukkan es batu ke dalam air panas.</p> <p>11. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>12. Siswa membuat laporan mengenai pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>13. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru.</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>14. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p>	
--	--	--

	<p>15. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p> <p>16. Siswa membaca dan mencermati teks bacaan yang berjudul “pola lantai dalam seni tari”.</p> <p>17. Siswa mengamati gambar garis-garis yang menjelaskan tentang pola lantai dalam tari.</p> <p>18. Siswa membandingkan pola lantai dari dua tarian yang berbeda, yaitu tari Jaran Kepang dari Yogyakarta dan tari Bedhaya dari Yogyakarta.</p> <p>19. Siswa secara bergantian membaca bacaan di atas dengan intonasi dan lafal yang jelas.</p> <p>20. Siswa menuliskan kata-kata atau kalimat penting dari bacaan tersebut di dalam buku tulis.</p> <p>21. Membandingkan hasil ringkasannya dengan hasil ringkasan temannya dan mencari persamaan dan perbedaannya.</p> <p>22. Siswa bersama-sama memperagakan pola lantai dan mengisi tabel pola lantai dari tari yang ia peragakan.</p>	
Penutup	<p>23. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>24. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>25. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

H. Penilaian

A. Membuat Peta Konsep

Teknik Penilaian: Penugasan

Instrumen Penilaian: Rubrik

KD Bahasa Indonesia: 3.3 dan 4.3

Aspek	4	3	2	1
Kelengkapan dan Ketepatan Informasi.	Menjelaskan 6 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan 4-5 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan 2-3 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan kurang dari 2 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.
Keterampilan dalam menyajikan informasi dalam bentuk peta pikiran.	Peta konsep sangat mudah dibaca dan mudah dimengerti.	Peta konsep mudah dibaca dan mudah dimengerti dengan sedikit kesalahan dalam ejaan dan tata bahasa.	Peta konsep mudah dibaca namun agak sulit untuk dimengerti.	Peta pikiran sulit dibaca dan sulit dimengerti.

B. Menjawab Pertanyaan Berdasarkan Pengamatan Percobaan

Teknik Penilaian : Tertulis

KD IPA 3.6 dan 4.6

Instrumen Penilaian : Kunci jawaban

1. Bagaimana bentuk es batu setelah dimasukkan ke dalam gelas air panas?
Apakah es batu mencair? Mengapa demikian? Ukurannya mengecil dan

mencair, peristiwa ini terjadi karena pengaruh kalor yang dirambatkan dari air panas.

2. Es batu mencair karena mendapatkan panas. Berasal dari manakah panas tersebut? Air panas.
3. Apakah zat perantara pada percobaan ini? Air.
4. Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada percobaan ini? Mengapa demikian? Perpindahan panas secara konveksi, karena kalor berpindah disertai dengan berpindahnya zat perantara.
5. Sebutkan 3 macam perpindahan panas secara konveksi yang terjadi di sekitar kita! Merebus air, terjadinya angin darat dan angin laut, cerobong asap.

C. Memperagakan Pola Lantai

Teknik Penilaian : Tertulis dan Kinerja

Instrumen Penilaian : Daftar Periksa

KD SBdP 3.3 dan 4.3

Daftar Periksa Meperagakan Pola Lantai

Kriteria	Ya	Tidak
Tepat dalam memperagakan pola lantai tari daerah		
Terampil dan lincah dalam memperagakan pola lantai tari daerah.		

Penilaian Keterampilan

Diskusi

Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa)	Merespons dan menerapkan komunikasi	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk

tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Non verbal dengan tepat	verbal yang ditunjukkan teman.	komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (✓) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 31 Januari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-B

Peneliti



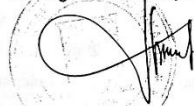
Norris Situmorang, S.Pd.
NIP 196102091985032007



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
 Kelas/Semester : V/II
 Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
 Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
 Hari/Tanggal : Kamis, 1 Februari 2018
 Pertemuan : 5

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan mengharagai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.9 Mengetahui konsep perpindahan panas secara radiasi.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.6 Melakukan percobaan tentang perpindahan panas secara radiasi.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.4 Menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.6 Membuat diagram penjelasan isi bacaan.
SBDP	3.3 Memahami pola lantai dalam gerak tari kreasi daerah.	3.3.1 Membedakan tari pola lantai berdasarkan jenis tari tunggal atau berkelompok dan ukuran tarian.
	4.3 mempraktikkan pola lantai pada gerak tari kreasi daerah	4.3.1 Mengembangkan pola lantai tari kreasi daerah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menuliskan pemahamannya tentang isi bacaan, siswa mampu menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan secara tepat.
2. Dengan mengisi laporan percobaan, siswa mampu membuat laporan percobaan tentang perpindahan panas secara radiasi dengan benar.
3. Dengan berlatih, siswa mampu mengembangkan pola lantai tari kreasi daerah secara kreatif.

D. Materi Pembelajaran

1. Perpindahan panas secara konduksi.
2. Menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan.
3. Mengembangkan pola lantai tari kreasi daerah.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi, tanya jawab

F. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja peserta didik.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca teks informasi “Perpindahan Panas atau Kalor secara Radiasi”. 2. Siswa menggarisbawahi informasi-informasi yang penting yang mereka temukan dalam setiap paragraf. 3. Siswa membuat diagram yang menjelaskan isi bacaan di setiap paragraf. <p>Orientasi siswa dan identifikasi siswa pada masalah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa diminta untuk membaca teks percakapan yang tersedia di buku cetak. 5. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang Siti Lani Dayu lakukan? • Mengapa setelah berada di dekat api unggun, mereka merasa lebih hangat? • Bagaimana bisa panas dari api unggun itu dapat mereka rasakan meskipun mereka berjarak dari sumber api tersebut? 6. Guru meluruskan jawaban dari siswa. 	150 Menit

	<p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. 8. Guru mengajak siswa untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas dengan cara konduksi. 9. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum. <p>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa melakukan percobaan dengan mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak tertentu. 11. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan. <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Siswa membuat laporan mengenai pengamatan yang telah dilakukan. 13. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru. <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. 15. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain. 16. Siswa bersama kelompoknya diminta untuk memilih sebuah tari daerah. 17. Siswa diminta untuk mempelajari pola lantai pada tari daerah tersebut. 18. Siswa diminta untuk mengubah pola lantai pada beberapa gerakan tari sesuai dengan kreasi dari kelompok mereka. 	
--	---	--

	19. Siswa diminta untuk mencoba pola lantai yang telah diubahnya pada tarian tersebut.	
Penutup	<p>20. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>21. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>22. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

I. Penilaian

A. Diagram Pokok Pikiran

Teknik Penilaian : Penugasan

Instrumen : Rubrik

KD IPA 3.3 dan 4.3

Rubrik Diagram Pokok dan Pikiran

Kriteria	4	3	2	1
Ketepatan pokok pikiran	Pokok pikiran dari 3 paragraf tepat dan jelas.	Pokok pikiran dari 2 paragraf tepat dan jelas.	Pokok pikiran dari 1 paragraf tepat dan jelas.	Pokok pikiran 3 paragraf tidak tepat dan tidak jelas.
Ketepatan garis hubungan pada diagram	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 4 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 3 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 2 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 1 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.

B. Menjawab Pertanyaan Berdasarkan Pengamatan Percobaan

Teknik Penilaian : Tertulis

Instrumen : Kunci Jawaban

KD IPA 3.6 dan 4.6

1. Apa yang kamu rasakan ketika kamu mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 2 cm? Agak panas.
2. Apa yang kamu rasakan ketika kamu mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 4 cm? Agak hangat.
3. Apa yang kamu rasakan ketika kamu mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 8 cm? Hangatnya tidak begitu terasa.
4. Bagaimana panas dari nyala api bisa kamu rasakan? Karena radiasi.
5. Perpindahan panas seperti apa yang kamu lakukan pada percobaan di atas? Radiasi.

Jakarta, 1 Februari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-B



Norris Situmorang, S.Pd.
NIP 196102091985032007

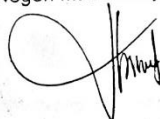
Peneliti



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
 Kelas/Semester : V/II
 Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
 Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Pengaruh Kalor Terhadap Kehidupan
 Hari/Tanggal : Senin, 5 Februari 2018
 Pertemuan : 6

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan mengharagai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

	Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.10 Mengklasifikasikan benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor. 3.6.11 Membedakan benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.7 Membuat laporan hasil percobaan mengenai benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.4 Menuliskan hasil kesimpulan isi teks penjelasan pada media elektronik.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.4 Membuat diagram untuk menjelaskan pokok pikiran dari bacaan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan kegiatan pengamatan, siswa mampu mengklasifikasikan benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor secara benar.

2. Dengan melakukan tanya jawab, siswa mampu membedakan benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor secara benar.
3. Dengan menggarisbawahi kata kunci, siswa mampu menyebutkan kata-kata kunci dari teks penjelasan media secara tepat.
4. Dengan membuat diagram untuk menjelaskan pokok pikiran, siswa mampu menjelaskan benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor secara benar

D. Materi Pembelajaran

1. Benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor.
2. Pokok pikiran dari teks bacaan.

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja siswa

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan: *Problem Based Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<p>Orientasi siswa dan identifikasi siswa pada masalah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: <ul style="list-style-type: none"> • Siapa yang pernah membantu ibu menggoreng ayam? • Saat spatula di diamkan untuk beberapa waktu yang lama, maka ujung spatula tersebut terasa panas. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? • Bagaimana yang terjadi apabila spatula tersebut terbuat dari kayu? Apakah ujung spatula tetap terasa panas? • Apa perbedaan yang ibu rasakan saat memegang spatula dari besi dan dari kayu? <p>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> 2. Siswa diminta untuk menuliskan jawaban di secarik kertas kecil, pertanyaannya yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Menurut kalian, bahan-bahan apa saja yang dapat dan tidak dapat memindahkan panas? 	150 Menit

	<p>3. Siswa diminta untuk melakukan pengamatan dan memperhatikan bahan-bahan yang dapat menghantarkan panas (konduktor) dan menghambat panas (isolator).</p> <p>4. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil.</p> <p>5. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum.</p> <p>Membimbing penyelidikan individual dan kelompok</p> <p>6. Siswa melakukan percobaan mengenai benda-benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik dan benda-benda yang menghambat panas.</p> <p>7. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>8. Siswa membuat laporan mengenai pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>9. Siswa menuliskan bahan-bahan mana yang termasuk ke dalam jenis konduktor dan isolator.</p> <p>10. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru.</p> <p>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>11. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>12. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p>	
--	---	--

	<p>13. Siswa membaca teks bacaan yang berjudul “Bahan Konduktor dan Isolator”.</p> <p>14. Siswa mengamati bacaan yang disajikan dan mengidentifikasi kata-kata yang dicetak miring.</p> <p>15. Siswa membuat paling sedikit dua kalimat dengan menggunakan kata-kata tersebut.</p> <p>16. Siswa membuat diagram untuk menjelaskan pokok pikiran dari bacaan yang mereka baca.</p> <p>17. Siswa membuat diagramnya untuk menjelaskan kembali tentang bacaan yang dibacanya.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>2. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>3. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

1. Penilaian Sikap : Teknik Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Penilaian Kerja

A. Membuat Diagram tentang Hal-Hal Penting dari Bacaan

KD Bahasa Indonesia 3.3 dan 4.3

Bentuk Penilaian: Non Tes

Instrumen Penilaian: Rubrik

Rubrik Peta Konsep

Kriteria	4	3	2	1
Isi diagram	Diagram sangat informatif dan memuat 4 konsep yang tepat dari tiap paragraf.	Diagram sangat informatif dan memuat 4 konsep dari tepat dari tiap paragraf, namun ada konsep yang kurang tepat.	Diagram memuat kurang dari 4 konsep dan ada konsep yang kurang tepat.	Diagram memuat kurang dari 3 konsep dan ada konsep yang kurang tepat.
Penyajian diagram	Diagram disajikan dengan sangat jelas dan mudah dimengerti.	Diagram disajikan dengan jelas dan mudah dipahami namun siswa masih membutuhkan bantuan guru.	Diagram disajikan dengan cukup jelas dan membutuhkan bantuan guru.	Diagram kurang jelas dan sulit dipahami.

B. Menjawab Pertanyaan berdasarkan Kegiatan Pengamatan

KD IPA 3.6 dan 4.6

Bentuk penilaian: Tes tertulis

Isilah tabel di bawah ini sesuai hasil percobaan, dengan cara memberi ceklis (✓)

Nama benda	Konduktor	Isolator
Paku		
Peniti		

- [illegible]

5													
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan:
 BT : Belum Terlihat T : Terlihat
 M : Menonjol
 Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai.

C. Penilaian Keterampilan (Diskusi)

Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespons dan menerapkan komunikasi Non verbal dengan tepat	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 05 Februari 2018

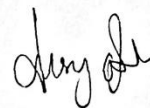
Mengetahui

Guru Kelas V-B



Norris Situmorang, S.Pd.
NIP 196102091985032007

Peneliti



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

LAMPIRAN 19

RPP KELAS KONTROL

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
 Kelas/Semester : V/II
 Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
 Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Suhu dan Kalor
 Hari/Tanggal : Selasa, 6 Februari 2018
 Pertemuan : 1

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan mengharagai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

	Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengidentifikasi sumber energi panas di lingkungan sekitar. 3.6.2 Melakukan percobaan mengenai bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Membuat laporan percobaan mengenai bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.1 Menuliskan kata-kata yang dianggap penting yang ditemukan dalam setiap paragraf
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.1 Membuat kesimpulan dari ringkasan teks bacaan. 4.3.2 Menjelaskan kesimpulan dari teks bacaan

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan percobaan mengenai bagaimana sumber energi panas dapat menyebabkan perubahan, siswa mampu menerapkan konsep

perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.

2. Dengan membuat laporan percobaan, siswa mampu melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara tepat.
3. Dengan menuliskan kata-kata kunci yang ditemukan dalam tiap paragraf, siswa mampu meringkas teks eksplanasi pada media cetak secara tepat.
4. Dengan membuat laporan percobaan, siswa mampu melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor secara tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Sumber energi panas
2. Meringkas teks eksplanasi

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Wadah, es batu, jam.
4. Lembar kerja siswa

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: *Discovery Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Siswa membaca teks bacaan yang berjudul “sumber energi panas”. Siswa dapat menggaris bawahi informasi penting yang ia temukan. 7. Siswa menuliskan kata-kata kunci yang ia temukan di setiap paragraf 8. Membuat kesimpulan dari bacaan dan menjelaskan kepada teman sebangkunya. 9. Siswa menjawab pertanyaan yang disediakan berdasarkan informasi yang telah di dapatkan. <p>(Stimulasi atau pemberian ransangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan sumber energi panas yang ada di lingkungan sekitar, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Apakah menurutmu panas bisa berpindah? • Bagaimana caranya panas dapat berpindah? • Apakah kalian pernah memegang gagang panci di atas kompor? Apa yang kalian rasakan? Kenapa hal tersebut dapat terjadi? <p>(Pernyataan masalah)</p>	150 Menit

	<p>11. Peserta didik ditanyakan apa yang terjadi apabila tidak ada sumber energi panas di sekitar kita?</p> <p>12. Guru mengajak siswa untuk melakukan pengamatan mengenai bagaimana sumber energi matahari dapat menyebabkan perubahan-perubahan yang dapat diamati.</p> <p>(Pengumpulan data)</p> <p>13. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang.</p> <p>14. Siswa diminta untuk melakukan pengamatan mengenai bagaimana sumber energi matahari dapat menyebabkan perubahan-perubahan.</p> <p>(Pemrosesan data)</p> <p>15. Setiap kelompok mencatat hasil pengamatan pada lembar kerja siswa.</p> <p>16. Setiap kelompok berdiskusi untuk membuat kesimpulan dalam bentuk laporan.</p> <p>(Verifikasi)</p> <p>17. Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>18. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p> <p>(Menarik kesimpulan)</p> <p>19. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>20. Membuat rangkuman mengenai materi yang telah dibahas.</p>	
--	--	--

Penutup	<p>21. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>22. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>23. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit
----------------	---	-----------------

H. Penilaian

Bahasa Indonesia

Instrumen: Kunci jawaban

1. Apakah judul bacaan di atas? **Sumber energi panas**
2. Tuliskan kata-kata kunci di pada setiap paragraf di atas.

Paragraf 1: **sumber energi panas**

Paragraf 2: **kegunaan matahari**

Paragraf 3: **cara menghasilkan energi panas**

Paragraf 4: **asal mula api**

3. Apakah yang dapat kamu simpulkan dari bacaan di atas? **Sumber energi panas ada di sekitar kita dan sumber energi panas terbesar adalah matahari, yang digunakan oleh semua makhluk hidup.**

IPA KD 3.6 dan 4.6

Instrumen Penilaian: Rubrik

Kriteria	4	3	2	1
Ketepatan informasi yang disajikan	Semua informasi yang disajikan dalam tabel jelas dan tepat.	Terdapat 2 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel.	Terdapat 3 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel.	Terdapat lebih dari 3 kesalahan informasi yang disajikan dalam tabel.

Kelengkapan informasi yang disajikan	Semua informasi diisi dengan lengkap.	Ada 2 informasi yang tidak diisi.	Ada 3 informasi yang tidak diisi.	Ada lebih dari 3 informasi yang tidak diisi.
Kesimpulan	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab semua pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian besar pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab sebagian kecil pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.	Siswa dapat membuat kesimpulan dengan menjawab satu pertanyaan yang berhubungan dengan energi panas dengan tepat.

Penilaian sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku											
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab			Berpikir Kritis		
		BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.													
2													
3													
4													

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

T : Terlihat

M : Menonjol

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai.

Penilaian Keterampilan

Diskusi

Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespons dan menerapkan komunikasi Non verbal dengan tepat	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 06 Februari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-A

Peneliti

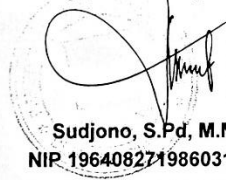


Kaswinarsih, S.Pd, M.Si.
NIP 196111141982042001



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
Kelas/Semester : V/II
Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Suhu dan Kalor
Hari/Tanggal : Kamis, 08 Februari 2018
Pertemuan : 2

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

	Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.3 Mengidentifikasi kegiatan yang menggunakan energi panas dalam kehidupan sehari-hari. 3.6.4 Menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Membuat laporan percobaan mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.2 Menentukan inti dari setiap paragraf bacaan.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.3 Membuat kesimpulan dari ringkasan teks bacaan.
SBDP	3.2 Memahami tangga nada	3.2.1 Mengetahui alat musik tradisional yang menggunakan alat nada pentatonik
	4.2 Menyanyikan lagu-lagu dalam berbagai tangga nada dengan iringan musik.	4.2.1 Menyanyikan lagu daerah yang menggunakan nada pentatonik

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan berdiskusi siswa dapat menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.
2. Dengan tanya jawab siswa dapat menganalisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
3. Dengan membuat laporan percobaan, siswa mampu melaporkan hasil analisis peristiwa-peristiwa yang terjadi akibat perubahan suhu dalam kehidupan sehari-hari secara bertanggung jawab.
4. Dengan menentukan inti dari setiap paragraf bacaan, siswa mampu meringkas teks penjelasan secara tepat.
5. Dengan menyanyikan lagu daerah yang menggunakan tangga nada diatonik siswa mampu memahami tangga nada secara umum.

D. Materi Pembelajaran

1. Peristiwa akibat perubahan suhu
2. Menentukan inti dari setiap paragraf
3. Nada pentatonik

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja siswa
4. Video mengenai pemuaian.

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan: *Discovery Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema yang akan dipelajari. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<p>(Stimulasi atau pemberian ransangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan kejadian yang terjadi akibat perubahan suhu, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Pernahkah saat kamu menuangkan air panas ke dalam gelas, lalu gelas kaca tersebut tiba-tiba retak? • Bagaimana hal tersebut bisa terjadi ya? <p>(Pernyataan masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan gambar mengenai kejadian merugikan akibat dari pemuaian yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. <p>(Pengumpulan data)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang. 9. Siswa dibagikan artikel yang berisikan berita mengenai kerugian yang terjadi akibat pemuaian. <p>(Pemrosesan data)</p>	150 Menit

	<p>10. Setiap kelompok menuliskan hasil diskusi pada lembar kerja siswa.</p> <p>11. Setiap kelompok berdiskusi untuk membuat kesimpulan dalam bentuk laporan.</p> <p>(Verifikasi)</p> <p>12. Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>13. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p> <p>(Menarik kesimpulan)</p> <p>14. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>15. Membuat rangkuman mengenai materi yang telah dibahas.</p> <p>16. Siswa diminta untuk menuliskan 3 informasi penting dan 2 pertanyaan yang berhubungan dengan diskusi tersebut.</p> <p>17. Siswa diminta untuk menentukan isi atau inti dari setiap paragraf.</p> <p>18. Guru mengingatkan lagi alat-alat musik tradisional yang menggunakan nada pentatonik, seperti gamelan.</p> <p>19. Siswa menyanyikan 2 lagu daerah yang menggunakan nada pentatonik.</p>	
Penutup	<p>20. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal yang ingin dipelajari lebih lanjut.</p> <p>21. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>22. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

1. Penilaian Pengetahuan

1. Menjawab pertanyaan dan gambar

- Bagaimanakah ukuran kedua panci tersebut?
- Manakah panci yang berisi air lebih banyak? A atau B?
- Jika kedua panci berisi air dididihkan, panci manakah yang akan memerlukan waktu lebih lama mendidihkan?
- Mangapa?
- Bagaimanakah hubungan antara energi panas yang dibutuhkan untuk mendidihkan air di dalam panci dengan suhu air di dalamnya?
- Apa kesimpulan yang didapatkan dari kegiatan di atas?

2. Menentukan Sebuah Gagasan Utama Sebuah Paragraf

Kriteria	4	3	2	1
Isi paragraf	Siswa dapat menentukan isi dari setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.	Siswa dapat menentukan isi dari 6-7 setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.	Siswa dapat menentukan isi dari 4-5 setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.	Siswa dapat menentukan isi dari 1-3 setiap paragraf dengan sangat tepat dan mudah dimengerti.
Kesimpulan	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang cukup panjang namun tepat	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang cukup panjang namun tepat	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang sangat panjang namun tepat	Siswa dapat menarik kesimpulan dari bacaan dengan menggunakan kalimat yang ada dalam bacaan

3. Bernyanyi dan Melengkapi Tabel

Bentuk Penilaian: Praktik dan Tertulis

Instrumen Penilaian: Centang

Kriteria	Ya	Tidak
1. Siswa dapat menyanyikan lagu dengan baik		
2. Siswa percaya diri saat menyanyikan lagu		
3. Siswa dapat melengkapi tabel dengan baik		

3. Penilaian sikap:

a. Sikap:

No.	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku											
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab			Berpikir Kritis		
		BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.													
2													
3													
4													
5													

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

T : Terlihat

M : Menonjol

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai.

5. Penilaian Keterampilan

Diskusi

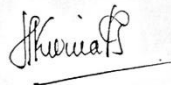
Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespons dan menerapkan komunikasi Non verbal dengan tepat	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 08 Februari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-A

Peneliti



Kaswinarsih, S.Pd, M.Si.
NIP 196111141982042001



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
Kelas/Semester : V/II
Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
Hari/Tanggal : Senin, 12 Februari 2018
Pertemuan : 3

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan mengharagai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

IPA	Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.4 Mengetahui cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. 3.6.5 Melakukan percobaan perpindahan kalor dengan cara konduksi.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.2 Menjelaskan isi teks penjelasan setiap paragraf dari media cetak
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.3. Mengaplikasikan pemahaman tentang konsep yang telah diulas dalam bacaan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan tanya jawab, siswa dapat mengetahui cara-cara perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.
2. Dengan melakukan percobaan perpindahan kalor dengan cara konduksi, siswa mampu membuktikan perpindahan kalor secara konduksi secara mandiri.

3. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konduksi dengan teliti.
4. Dengan membuat peta konsep, siswa mampu menjelaskan isi teks penjelasan dari media secara benar.

D. Materi Pembelajaran

1. Perpindahan panas atau kalor secara konduksi.
2. Menentukan informasi penting dari setiap paragraf.

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja siswa

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: *Discovery Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<p>(Stimulasi atau pemberian ransangan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: <ul style="list-style-type: none"> • Siapa yang pernah membantu ibu menggoreng ayam? • Saat spatula di diamkan untuk beberapa waktu yang lama, maka ujung spatula tersebut terasa panas. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? • Padahal ujung spatula tersebut tidak bersentuhan dengan kompor. • Kenapa bisa terjadi seperti itu ya? <p>(Pernyataan masalah)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa menceritakan contoh dari perpindahan panas dengan cara konduksi yang terjadi dalam kehidupan sehari- 3. Guru mengajak siswa untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas dengan cara konduksi. <p>(Pengumpulan data)</p>	150 Menit

	<p>4. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum.</p> <p>5. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5 orang.</p> <p>6. Siswa diminta untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas yang terjadi tanpa perpindahan zat perantaranya.</p> <p>Pemrosesan data)</p> <p>7. Setiap kelompok mencatat hasil pengamatan pada lembar kerja siswa.</p> <p>8. Setiap kelompok berdiskusi untuk membuat kesimpulan dalam bentuk laporan.</p> <p>(Verifikasi)</p> <p>9. Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>10. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p> <p>(Menarik kesimpulan)</p> <p>11. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>12. Membuat rangkuman mengenai materi yang telah dibahas.</p> <p>13. Siswa mencari informasi tentang bagaimana bisa berpindah pada bacaan “Perpindahan Panas atau Kalor”</p> <p>14. Siswa menggarisbawahi informasi-informasi penting yang ia temukan dari setiap paragraf.</p>	
--	--	--

	<p>15. Siswa menggunakan tabel yang disediakan untuk menuangkan pemahamannya tentang konsep yang diulas dalam bacaan.</p> <p>16. Siswa mencari informasi tentang perpindahan kalor secara konduksi dari teks bacaan yang disajikan.</p> <p>17. Siswa menggarisbawahi informasi penting yang ia temukan dalam bacaan lalu mengidentifikasi kata-kata sulit yang ia temukan dengan menggunakan kamus Bahasa Indonesia.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>2. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>3. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

1. Penilaian Pengetahuan

A. Melengkapi Tabel Informasi Penting dari Paragraf Bacaan

Teknik Penilaian : Tertulis

Instrumen : Kunci jawaban

KD Bahasa Indonesia 3.3 dan 4.3

Setiap siswa diminta untuk menuliskan hal-hal penting yang ia temukan di setiap paragraf.

Paragraf	Hal-Hal Penting
Satu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Api kompor dapat memanaskan air dan sayuran di dalam panci 2. Panas dari api kompor berpindah ke dalam panci. 3. Panas dari panci berpindah ke dalam air sehingga menjadi panas dan sayuran yang di dalamnya menjadi masak.
Dua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Letak matahari dari planet bumi sekitar 152.100.000 km 2. Panas matahari dapat berpindah atau merambat ke planet bumi. 3. Kita dapat merasakan hangatnya sinar matahari.
Tiga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Panas berpindah dari benda yang bersuhu tinggi ke benda yang bersuhu rendah 2. Panas dapat berpindah melalui tiga cara yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi. 3. Konduksi adalah cara perpindahan panas melalui zat perantara seperti benda padat. 4. Konveksi adalah perpindahan panas yang disertai dengan perpindahan bagian zat perantaranya. 5. Radiasi adalah cara perpindahan panas dengan pancaran yang tidak membutuhkan zat perantara.

B. Peta Konsep

Teknik Penilaian : Penugasan

Instrumen : Rubrik

KD Bahasa Indonesia 3.3 dan 4.3

Siswa diminta untuk mencari/meringkas informasi dari media cetak dan menyajikan ringkasan tersebut dalam bentuk peta konsep.

Kriteria	4	3	2	1
Kelengkapan dan ketepatan informasi	Menjelaskan 3 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan kurang dari 3 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan 2 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas dengan bantuan guru.	Menjelaskan 1 cara perpindahan kalor dengan ringkas dan jelas dengan bantuan guru.
Keterampilan dalam menyajikan informasi dalam bentuk peta pikiran	Peta konsep sangat mudah dibaca dan dimengerti.	Peta konsep mudah dibaca dan mudah dimengerti dengan sedikit kesalahan dalam ejaan dan tata bahasa.	Peta konsep mudah dibaca namun agak sulit untuk dimengerti.	Peta pikiran sulit dibaca dan dimengerti.

C. Percobaan Perpindahan Kalor secara Konduksi

Teknik Penilaian : Tertulis dan Praktik

Instrumen Penilaian: Kunci jawaban untuk test tertulis dan praktik

KD IPA 3.6 dan 4.6

Kunci Jawaban:

1. Apa yang kamu rasakan setelah memegang ujung sendok yang dimasukkan dalam air hangat? Lama kelamaan ujung sendok akan terasa panas.
2. Mengapa ujung sendok yang kamu pegang terasa panas? Panas berpindah dari benda yang suhunya tinggi ke benda yang suhunya rendah.

3. Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada percobaan ini? Mengapa demikian? Konduksi, karena panas berpindah tanpa diikuti perpindahan zat perantaranya.

Daftar Periksa Percobaan

Kriteria	Ya	Tidak
Menyiapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan		
Mengikuti semua prosedur percobaan		
Melakukan observasi terhadap semua tahapan dan mampu membuat kesimpulan dari kegiatan tersebut.		

3. Penilaian Sikap:

No.	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku											
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab			Berpikir Kritis		
		BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M	BT	T	M
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.													
2													
3													
4													
5													

Keterangan:

BT : Belum Terlihat

T : Terlihat

M : Menonjol

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang sesuai.

Penilaian Keterampilan

Diskusi

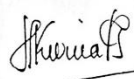
Kriteria	Keterampilan		
	Bagus	Cukup	Berlatih Lagi
Komunikasi nonverbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi wajah, suara)	Merespons dan menerapkan komunikasi Non verbal dengan tepat	Merespons dengan tepat terhadap komunikasi non-verbal yang ditunjukkan teman.	Membutuhkan bantuan dalam memahami bentuk komunikasi nonverbal yang ditunjukkan teman.
Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan, pikiran)	Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan memimpin lainnya saat diskusi.	Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespons sesuai dengan topik.	Jarang berbicara selama proses diskusi berlangsung.
Keruntutan berbicara	Menyampaikan pendapatnya secara runtut dari awal hingga akhir.	Menyampaikan pendapatnya secara runtut, tetapi belum konsisten.	Masih perlu berlatih untuk berbicara secara runtut.
Catatan : Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria.			

Jakarta, 12 Februari 2018

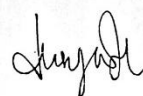
Mengetahui

Guru Kelas V-A

Peneliti

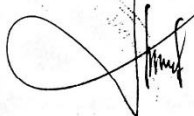


Kaswinarsih, S.Pd, M.Si.
NIP 196111141982042001



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP. 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
Kelas/Semester : V/II
Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
Hari/Tanggal : Selasa, 13 Februari 2018
Pertemuan : 4

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan mengharagai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

IPA	Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.4 Menjelaskan perpindahan panas secara konveksi 3.6.5 Membedakan cara perpindahan panas.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Melakukan percobaan perpindahan kalor dengan cara konveksi. 4.6.2 Membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konveksi.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.2 Mengidentifikasi hal-hal penting pada bacaan.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.3. Mengaplikasikan pemahaman tentang konsep yang telah diulas dalam bacaan.
SBDP	3.3 Memahami pola lantai dalam gerak tari kreasi daerah.	3.3.1 Membandingkan pola lantai dari dua tari yang berbeda.
	4.3 mempraktikkan pola lantai pada gerak tari kreasi daerah	4.3.1 Memperagakan pola lantai berdasarkan gambar.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan mengidentifikasi hal-hal penting dari bacaan, siswa mampu menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan pada media cetak secara tulisan dengan tepat.
2. Dengan membuat peta konsep, siswa mampu menuliskan kembali pemahamannya dalam uraian satu paragraf dengan tepat
3. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan secara lisan pengertian dari perpindahan panas secara konveksi secara benar.
4. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu membuat laporan percobaan mengenai perpindahan kalor secara konveksi dengan tepat.
5. Dengan mengamati gambar pola lantai dalam tari, siswa mampu membandingkan pola lantai dari dua tarian yang berbeda.
6. Dengan mengamati gambar, siswa mampu memperagakan tari pola lantai dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Perpindahan panas secara konveksi
2. Pola tari lantai
3. Hal-hal penting dalam bacaan.

E. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model: *Problem Based Learning*
2. Metode: Diskusi, tanya jawab.

F. Media dan Sumber Belajar

- a. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017

- b. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
- c. Lembar kerja peserta didik.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	6. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 7. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 8. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 9. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 10. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat.	10 Menit
Inti	Stimulasi atau pemberian ransangan 1. Siswa membaca teks informasi “Perpindahan Panas atau Kalor secara Konveksi”. 2. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: 3. Apakah ada yang tahu kapan waktunya nelayan akan pergi melaut dan kapan pergi mendarat? 4. Mengapa harus seperti itu ya? 5. Kenapa nelayan pergi melaut pada malam hari dan kembali ke darat pada pagi atau siang hari? 6. Siswa mengamati gambar skema angin laut dan angin darat. 7. Guru meluruskan jawaban dari siswa.	150 Menit

	<p>8. Siswa menyimak penjelasan tentang perpindahan panas secara konveksi.</p> <p>9. Siswa menggarisbawahi informasi-informasi yang penting yang mereka temukan dalam setiap paragraf.</p> <p>10. Siswa menjelaskan kembali pemahamannya tentang teks bacaan dengan membuat peta konsep.</p> <p>Pernyataan Masalah</p> <p>11. Siswa ditanyakan permasalahan yakni:</p> <p>“apa yang akan terjadi apabila tidak ada perpindahan panas secara konveksi?”</p> <p>“apa nelayan masih bisa pergi untuk melaut?”</p> <p>Pengumpulan data</p> <p>12. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil.</p> <p>13. Siswa diajak untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas dengan cara konveksi.</p> <p>14. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum.</p> <p>Pemrosesan data</p> <p>15. Siswa melakukan percobaan dengan memasukkan es batu ke dalam air panas.</p> <p>16. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>17. Siswa membuat laporan mengenai pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>18. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru.</p> <p>Verifikasi</p>	
--	--	--

	<p>19. Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>20. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p> <p>Menarik kesimpulan</p> <p>21. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>22. Membuat rangkuman mengenai materi yang telah dibahas.</p> <p>23. Siswa membaca dan mencermati teks bacaan yang berjudul “pola lantai dalam seni tari”.</p> <p>24. Siswa mengamati gambar garis-garis yang menjelaskan tentang pola lantai dalam tari.</p> <p>25. Siswa membandingkan pola lantai dari dua tarian yang berbeda, yaitu tari Jaran Kepang dari Yogyakarta dan tari Bedhaya dari Yogyakarta.</p> <p>26. Siswa secara bergantian membaca bacaan di atas dengan intonasi dan lafal yang jelas.</p> <p>27. Siswa menuliskan kata-kata atau kalimat penting dari bacaan tersebut di dalam buku tulis.</p> <p>28. Membandingkan hasil ringkasannya dengan hasil ringkasan temannya dan mencari persamaan dan perbedaannya.</p> <p>29. Siswa bersama-sama memperagakan pola lantai dan mengisi tabel pola lantai dari tari yang ia peragakan.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah</p>	15 Menit

	<p>mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>2. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>3. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	
--	---	--

H. Penilaian

A. Membuat Peta Konsep

Teknik Penilaian: Penugasan

Instrumen Penilaian: Rubrik

KD Bahasa Indonesia: 3.3 dan 4.3

Aspek	4	3	2	1
Kelengkapan dan Ketepatan Informasi.	Menjelaskan 6 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan 4-5 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan 2-3 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.	Menjelaskan kurang dari 2 informasi penting dari bacaan, sesuai dengan cabang pada peta konsep dengan ringkas dan jelas tanpa bantuan guru.
Keterampilan dalam menyajikan informasi	Peta konsep sangat mudah dibaca dan	Peta konsep mudah dibaca dan mudah dimengerti	Peta konsep mudah dibaca namun agak	Peta pikiran sulit dibaca dan sulit dimengerti.

dalam bentuk peta pikiran.	mudah dimengerti.	dengan sedikit kesalahan dalam ejaan dan tata bahasa.	sulit untuk dimengerti.	
-------------------------------	----------------------	---	----------------------------	--

B. Menjawab Pertanyaan Berdasarkan Pengamatan Percobaan

Teknik Penilaian : Tertulis

Instrumen Penilaian : Kunci jawaban

KD IPA 3.6 dan 4.6

Kunci Jawaban:

1. Bagaimana bentuk es batu setelah dimasukkan ke dalam gelas air panas? Apakah es batu mencair? Mengapa demikian? Ukurannya mengecil dan mencair, peristiwa ini terjadi karena pengaruh kalor yang dirambatkan dari air panas.
2. Es batu mencair karena mendapatkan panas. Berasal dari manakah panas tersebut? Air panas.
3. Apakah zat perantara pada percobaan ini? Air.
4. Termasuk peristiwa apakah perpindahan panas pada percobaan ini? Mengapa demikian? Perpindahan panas secara konveksi, karena kalor berpindah disertai dengan berpindahnya zat perantara.
5. Sebutkan 3 macam perpindahan panas secara konveksi yang terjadi di sekitar kita! Merebus air, terjadinya angin darat dan angin laut, cerobong asap.

C. Memperagakan Pola Lantai

Teknik Penilaian : Tertulis dan Kinerja

Instrumen Penilaian : Daftar Periksa

KD SBdP 3.3 dan 4.3

Daftar Periksa Meperagakan Pola Lantai

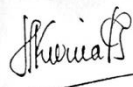
Kriteria	Ya	Tidak
Tepat dalam memperagakan pola lantai tari daerah		
Terampil dan lincah dalam memperagakan pola lantai tari daerah.		

Jakarta, 13 Februari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-A

Peneliti



Kaswinarsih, S.Pd, M.Si.

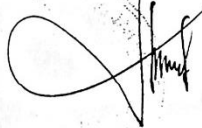
NIP 196111141982042001



Aisyah Fany Haniarti

NIM. 1815140215

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Java 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.

NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
 Kelas/Semester : V/II
 Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
 Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Perpindahan Kalor di Sekitar Kita
 Hari/Tanggal : Kamis, 15 Februari 2018
 Pertemuan : 5

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

IPA	Kompetensi Dasar	Indikator
	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.1 Mengetahui konsep perpindahan panas secara radiasi.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.1 Melakukan percobaan tentang perpindahan panas secara radiasi.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.6 Menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.6 Membuat diagram penjelasan isi bacaan.
SBDP	3.3 Memahami pola lantai dalam gerak tari kreasi daerah.	3.3.1 Membedakan tari pola lantai berdasarkan jenis tari tunggal atau berkelompok dan ukuran tarian.
	4.3 mempraktikkan pola lantai pada gerak tari kreasi daerah	4.3.1 Mengembangkan pola lantai tari kreasi daerah.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan menuliskan pemahamannya tentang isi bacaan, siswa mampu menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan secara tepat.

2. Dengan mengisi laporan percobaan, siswa mampu membuat laporan percobaan tentang perpindahan panas secara radiasi dengan benar.
3. Dengan berlatih, siswa mampu mengembangkan pola lantai tari kreasi daerah secara kreatif.

D. Materi Pembelajaran

1. Perpindahan panas secara konduksi.
2. Menyajikan hasil kesimpulan isi teks penjelasan.
3. Mengembangkan pola lantai tari kreasi daerah.

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Discovery Learning*
3. Metode : Diskusi, tanya jawab

F. Media dan Sumber Pembelajaran

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja peserta didik.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 	10 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca teks informasi “Perpindahan Panas atau Kalor secara Radiasi”. 2. Siswa menggarisbawahi informasi-informasi yang penting yang mereka temukan dalam setiap paragraf. 3. Siswa membuat diagram yang menjelaskan isi bacaan di setiap paragraf. <p>Stimulasi atau pemberian ransangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa diminta untuk membaca teks percakapan mengenai perpindahan panas secara radiasi yang tersedia di buku cetak. 5. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: 6. Apa yang Siti Lani Dayu lakukan? 7. Mengapa setelah berada di dekat api unggun, mereka merasa lebih hangat? 8. Bagaimana bisa panas dari api unggun itu dapat mereka rasakan meskipun mereka berjarak dari sumber api tersebut? 9. Guru meluruskan jawaban dari siswa. <p>Pernyataan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa ditanyakan apa yang akan terjadi apabila semakin jauh jarak Siti Lani Dayu dari sumber api tersebut? 11. Guru mengajak siswa untuk melakukan percobaan mengenai perpindahan panas dengan cara konduksi. <p>Pengumpulan Data</p>	150 Menit

	<p>12. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.</p> <p>13. Siswa melakukan percobaan dengan mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak tertentu.</p> <p>14. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>Pemrosesan data</p> <p>15. Setiap kelompok mencatat hasil pengamatan pada lembar kerja siswa.</p> <p>16. Setiap kelompok berdiskusi untuk membuat kesimpulan dalam bentuk laporan.</p> <p>Verifikasi</p> <p>17. Masing-masing kelompok mempresentasikan laporan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>18. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain.</p> <p>Menarik kesimpulan</p> <p>19. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>20. Siswa membuat rangkuman mengenai materi yang telah dibahas.</p> <p>21. Siswa bersama kelompoknya diminta untuk memilih sebuah tari daerah.</p> <p>22. Siswa diminta untuk mempelajari pola lantai pada tari daerah tersebut.</p> <p>23. Siswa diminta untuk mengubah pola lantai pada beberapa gerakan tari sesuai dengan kreasi dari kelompok mereka.</p> <p>24. Siswa diminta untuk mencoba pola lantai yang telah diubahnya pada tarian tersebut.</p>	
--	---	--

Penutup	1. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut. 2. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya. 3. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.	15 Menit
----------------	---	----------

J. Penilaian

A. Diagram Pokok Pikiran

Teknik Penilaian : Penugasan

Instrumen : Rubrik

KD IPA 3.3 dan 4.3

Rubrik Diagram Pokok dan Pikiran

Kriteria	4	3	2	1
Ketepatan pokok pikiran	Pokok pikiran dari 3 paragraf tepat dan jelas.	Pokok pikiran dari 2 paragraf tepat dan jelas.	Pokok pikiran dari 1 paragraf tepat dan jelas.	Pokok pikiran 3 paragraf tidak tepat dan tidak jelas.
Ketepatan garis hubungan pada diagram	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 4 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 3 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 2 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.	Garis pada diagram menghubungkan judul bacaan dengan 1 pokok pikiran dengan tepat dan jelas.

Menjawab Pertanyaan Berdasarkan Pengamatan Percobaan

Teknik Penilaian : Tertulis

Instrumen : Kunci Jawaban

KD IPA 3.6 dan 4.6

1. Apa yang kamu rasakan ketika kamu mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 2 cm? Agak panas.
2. Apa yang kamu rasakan ketika kamu mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 4 cm? Agak hangat.
3. Apa yang kamu rasakan ketika kamu mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 8 cm? Hangatnya tidak begitu terasa.
4. Bagaimana panas dari nyala api bisa kamu rasakan? Karena radiasi.
5. Perpindahan panas seperti apa yang kamu lakukan pada percobaan di atas? Radiasi.

Jakarta, 15 Februari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-A

Peneliti

Kaswinarsih, S.Pd, M.Si.

NIP 196111141982042001

Aisyah Fany Haniarti

NIM. 1815140215

Kepala Sekolah

SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi

Sudjono, S.Pd, M.M.

NIP 196408271986031006

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SDN Malaka Jaya 05 Pagi
Kelas/Semester : V/II
Alokasi Waktu : 5 x 35 menit
Tema/ Subtema : Panas dan Perpindahannya/ Pengaruh Kalor Terhadap Kehidupan
Hari/Tanggal : Senin, 19 Februari 2018
Pertemuan : 6

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba. Berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

	Kompetensi Dasar	Indikator
IPA	3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	3.6.7 Mengklasifikasikan benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor. 3.6.8 Membedakan benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor.
	4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.	4.6.4 Membuat laporan hasil percobaan mengenai benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor.
Bahasa Indonesia	3.3 Meringkas teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik.	3.3.4 Menuliskan hasil kesimpulan isi teks penjelasan pada media elektronik.
	4.3 Menyajikan ringkasan teks penjelasan (eksplanasi) dari media cetak atau elektronik dengan menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif secara lisan, tulis, dan visual	4.3.4 Membuat diagram untuk menjelaskan pokok pikiran dari bacaan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan melakukan kegiatan pengamatan, siswa mampu mengklasifikasikan benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor secara benar.

2. Dengan melakukan tanya jawab, siswa mampu membedakan benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor secara benar.
3. Dengan menggarisbawahi kata kunci, siswa mampu menyebutkan kata-kata kunci dari teks penjelasan media secara tepat.
4. Dengan membuat diagram untuk menjelaskan pokok pikiran, siswa mampu menjelaskan benda-benda yang dapat bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor secara benar

D. Materi Pembelajaran

1. Benda-benda yang bersifat mempercepat dan menghambat perpindahan kalor.
2. Pokok pikiran dari teks bacaan.

E. Media dan Sumber Belajar

1. Buku siswa kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
2. Buku guru kelas VI Tema: Panas dan Perpindahannya. Pengarang Frasiska., dkk.. Penerbit: Pusat Kurikulum Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun: 2017
3. Lembar kerja siswa

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan: *Discovery Learning*
2. Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab.

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Pembuka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing. 2. Peserta didik melakukan kegiatan absensi. 3. Guru menginformasikan tema dan subtema hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan motivasi agar siswa belajar dengan giat. 	10 Menit
Inti	<p>Stimulasi atau Pemberian Rangsangan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggali konsepsi awal siswa dengan menanyakan: <ul style="list-style-type: none"> • Siapa yang pernah membantu ibu menggoreng ayam? • Saat spatula di diamkan untuk beberapa waktu yang lama, maka ujung spatula tersebut terasa panas. Mengapa hal tersebut bisa terjadi? <p>Pernyataan Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana yang terjadi apabila spatula tersebut terbuat dari kayu? Apakah ujung spatula tetap terasa panas? • Apa perbedaan yang ibu rasakan saat memegang spatula dari besi dan dari kayu? <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa diminta untuk menuliskan jawaban di secarik kertas kecil, pertanyaannya yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Menurut kalian, bahan-bahan apa saja yang dapat dan tidak dapat memindahkan panas? 3. Siswa diminta untuk melakukan pengamatan dan memperhatikan bahan-bahan yang dapat 	150 Menit

	<p>menghantarkan panas (konduktor) dan menghambat panas (isolator).</p> <p>Pengumpulan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok kecil. 5. Siswa mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan praktikum. 6. Siswa melakukan percobaan mengenai benda-benda yang dapat menghantarkan panas dengan baik dan benda-benda yang menghambat panas. 7. Siswa mendiskusikan lembar kerja siswa tentang pengamatan yang telah dilakukan. <p>Pemrosesan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Siswa membuat laporan mengenai pengamatan yang telah dilakukan. 9. Siswa menuliskan bahan-bahan mana yang termasuk ke dalam jenis konduktor dan isolator. 10. Siswa dapat mengumpulkan informasi tersebut dari berbagai sumber. Bisa dari buku cetak atau artikel berita yang diberikan guru. <p>Verifikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. 12. Siswa diberi kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi kelompok lain. <p>Menarik kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan. 14. Membuat rangkuman mengenai materi yang telah dibahas. 	
--	--	--

	<p>15. Siswa membaca teks bacaan yang berjudul “Bahan Konduktor dan Isolator”.</p> <p>16. Siswa mengamati bacaan yang disajikan dan mengidentifikasi kata-kata yang dicetak miring.</p> <p>17. Siswa membuat paling sedikit dua kalimat dengan menggunakan kata-kata tersebut.</p> <p>18. Siswa membuat diagram untuk menjelaskan pokok pikiran dari bacaan yang mereka baca.</p> <p>19. Siswa membuat diagramnya untuk menjelaskan kembali tentang bacaan yang dibacanya.</p>	
Penutup	<p>1. Siswa melakukan perenungan tentang kegiatan pembelajaran hari ini dan menuliskan hal-hal yang telah mereka pelajari, kesulitan yang mereka alami, serta hal lain yang ingin mereka pelajari lebih lanjut.</p> <p>2. Siswa bersama-sama membuat rangkuman dari pembelajaran sebelumnya.</p> <p>3. Siswa bersama-sama membaca doa dan menutup pelajaran.</p>	15 Menit

H. Penilaian

Teknik Penilaian:

A. Membuat Diagram tentang Hal-Hal Penting dari Bacaan

KD Bahasa Indonesia 3.3 dan 4.3

Bentuk Penilaian: Non Tes

Instrumen Penilaian: Rubrik

Rubrik Peta Konsep

Kriteria	4	3	2	1
Isi diagram	Diagram sangat informatif dan memuat 4 konsep yang tepat dari tiap paragraf.	Diagram sangat informatif dan memuat 4 konsep dari tepat dari tiap paragraf, namun ada konsep yang kurang tepat.	Diagram memuat kurang dari 4 konsep dan ada konsep yang kurang tepat.	Diagram memuat kurang dari 3 konsep dan ada konsep yang kurang tepat.
Penyajian diagram	Diagram disajikan dengan sangat jelas dan mudah dimengerti.	Diagram disajikan dengan jelas dan mudah dipahami namun siswa masih membutuhkan bantuan guru.	Diagram disajikan dengan cukup jelas dan membutuhkan bantuan guru.	Diagram kurang jelas dan sulit dipahami.

B. Menjawab Pertanyaan berdasarkan Kegiatan Pengamatan

KD IPA 3.6 dan 4.6

Bentuk penilaian: Tes tertulis

Isilah tabel di bawah ini sesuai hasil percobaan, dengan cara memberi ceklis

(√)

Nama benda	Konduktor	Isolator
Paku		
Peniti		
Jarum		

Kertas		
Sendok plastik		
Karet		
Kain		

1. Pada percobaan di atas, manakah yang termasuk konduktor?
2. Mengapa benda tersebut dikategorikan sebagai konduktor?
3. Apa yang kamu rasakan saat memegang paku yang dipanaskan? Mengapa demikian?
4. Apa yang kamu rasakan saat memegang paku yang dilapisi oleh kain? Mengapa demikian?
5. Berikan penjelasanmu mengapa benda-benda tersebut dikategorikan sebagai isolator?
6. Tuliskan kesimpulanmu dari kegiatan percobaan yang telah kamu lakukan!
7. Tuliskan manfaat dari konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari!

Jakarta, 19 Februari 2018

Mengetahui

Guru Kelas V-A

Peneliti

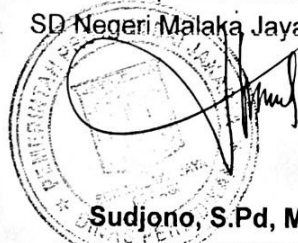


Kaswinarsih, S.Pd, M.Si.
NIP 196111141982042001



Aisyah Fany Haniarti
NIM. 1815140215

Kepala Sekolah
SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi



Sudjono, S.Pd, M.M.
NIP 196408271986031006

LAMPIRAN 20

LANGKAH KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

1. **Tujuan Percobaan:** Untuk membuktikan bagaimana sumber energi panas matahari dapat menyebabkan perubahan yang dengan mudah dapat kita amati.
2. **Alat dan Bahan:**
 - Es batu
 - Wadah
 - Jam atau pengukur waktu
3. **Langkah Kerja:**
 - a) Letakkan dua buah es batu pada masing-masing wadah yang telah disiapkan. Wadah sebaiknya memiliki warna dan bentuk yang sama.
 - b) Satu wadah diletakkan di luar kelas di bawah sinar matahari.
 - c) Wadah kedua diletakkan di dalam tempat yang terlindung sinar matahari.
 - d) Setiap anggota kelompok akan mengamati, mengukur, dan mencatat waktu yang diperlukan es batu pada masing-masing wadah sampai benar-benar mencair.
4. **Pertanyaan:**
 - a) Bagaimanakah ukuran es batu pada kedua wadah tersebut?
 - b) Manakah es batu yang akan mencair terlebih dahulu? Mengapa? Jelaskan alasanmu!
 - c) Dapatkah kamu menarik kesimpulan dari kegiatan di atas? Diskusikan kesimpulanmu dengan temanmu!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Jika kita perhatikan, kabel yang dipasang di pinggir jalan terlihat lebih kendur. Apabila kita lihat secara visual, tiang tersebut terlihat kurang rapi. Padahal jika kita memasang kabel dengan ketat antar tiang, kabel yang digunakan jadi lebih hemat dan terlihat lebih rapi.

1. Setujukah kamu dengan pendapat tersebut?

2. Hal apakah yang membuat kamu setuju/tidak setuju?

3. Lalu apa alasan petugas PLN memasang kabel lebih kendur?

4. Adakah kerugian yang akan diterima masyarakat apabila petugas PLN memasang kabel ketat antar tiang?

5. Tuliskan kesimpulanmu mengenai topik permasalahan di atas!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Tujuh Gerbong KA Terguling Karena Rel Memuai

Liputan6.com, Surabaya: Tim investigasi PT Kereta Api Indonesia masih menyelidiki penyebab tujuh gerbong kereta Gaya Baru terguling di sekitar Stasiun Kedinding, Tarik, Sidoarjo, Jawa Timur, hingga Jumat (15/9). Sudarsono, Kepala Hubungan Masyarakat PT KAI Daerah Operasi VIII, menyatakan hasil temuan sementara mengindikasikan kecelakaan akibat pemuaian rel. Pemuaian, kata Sudarsono, terjadi karena kondisi alam.

Di Jakarta, Menteri Perhubungan Hatta Rajasa meminta insiden ini diselidiki secara tuntas. Pasalnya dua hari sebelum kecelakaan, ada laporan pihak direksi kereta api soal pencurian besi pengait rel yang marak di kawasan Stasiun Kedinding. "Saat ini sedang diselidiki orangnya. Apa motifnya?" kata Hatta.

Sehari setelah kecelakaan KA Gaya Baru, sejumlah kereta api mulai diujicobakan melewati rel tempat kecelakaan di dekat Stasiun Kedinding. Uji coba penggunaan jalur Surabaya-Jakarta pertama dilakukan kereta Sancaka rute Surabaya-Yogyakarta. Namun kecepatan kereta hanya lima kilometer per jam dengan dipandu petugas.

Meski dapat dilalui dengan ketentuan khusus, ada sejumlah kereta api jurusan Surabaya terpaksa menurunkan penumpang di Stasiun Mojokerto. Para penumpang selanjutnya diangkut dengan bus untuk melanjutkan perjalanan ke Kota Pahlawan.

Tadi pagi, tujuh gerbong yang terguling juga sudah bisa dievakuasi. Tapi untuk perbaikan rel yang bengkok masih memerlukan waktu lama. Pihak PT KAI berupaya agar jalur Selatan kembali bisa digunakan dengan menambah bantalan rel dari kayu. (MAK/TimLiputan 6 SCTV).

1. Permasalahan apakah yang terjadi pada artikel berita tersebut?

2. Menurutmu apa yang menyebabkan kereta Gaya Baru bisa terguling? Jelaskan secara rinci!

3. Menurutmu apakah kejadian tersebut memberikan dampak negatif? Jelaskan!

4. Menurutmu apa yang harus dilakukan agar kejadian seperti ini tidak terulang kembali? Jelaskan secara rinci!

5. Tuliskanlah hasil kesimpulanmu mengenai kejadian tergulingnya kereta Gaya Baru!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Akhirnya, Bentang Tengah Jembatan Suramadu Tersambung

Bangkalan - Rangkaian paling sulit pada Jembatan Surabaya-Madura (Suramadu) akhirnya tersambung. Pemasangan steel box girder terakhir pada bentang tengah jembatan terpasang pada pukul 00.00 WIB, Rabu (14/2009). Usai tersambung, kembang api-api pun dinyalakan.

Kepala Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V, Departemen PU, AG Ismail mengatakan bentang tengah jembatan dengan panjang 5.438 meter ini terdiri dari 18 steel box girder. Steel box girder ini terpasang di atas dua pilar yaitu pilar ke 46 dan 47.

"Pemasangan ini dilakukan dengan persiapan matang. Dari semua konstruksi jembatan, penyambungan bentang tengah paling sulit dilakukan." katanya kepada wartawan. Kenapa steel box girder dilakukan malam hari? Menurut Ismail, steel box girder membutuhkan suhu rendah. Jika dilakukan pada siang hari dikhawatirkan akan memuai. "Agar steel box girder ini tidak memuai," ungkapnya.

Dia mengatakan karena seluruh kabel penyangga jembatan sudah selesai maka jembatan yang diresmikan pada tahun 2003 ini bisa selesai pada Juni 2009 mendatang. "Pekerjaan pembangunan jembatan tersisa dua tahap yaitu merampungkan jembatan penghubung atau approach bridge sisi Surabaya dan penyelesaian akses Suramadu sisi Madura," jelasnya.

1. Apakah yang terjadi apabila pemasangan *steel box girder* dilakukan pada siang hari?

2. Apa yang akan terjadi apabila terjadi pemuaian pada jembatan?

3. Menurutmu apa yang harus dilakukan agar tidak timbul kerusakan pada jembatan yang disebabkan pemuaian dan penyusutan besi baja tersebut?

4. Jelaskan secara rinci alasan mengapa pemasangan *steel box girder* lebih baik dilakukan pada malam hari?

5. Tuliskanlah hasil kesimpulanmu mengenai topik di atas!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Agnes menggunakan sepeda sebagai sarana transportasinya untuk pergi ke sekolah. Pada waktu itu tepat pada musim kemarau, sehingga suhu udara terasa cukup tinggi. Karena hal itulah yang menjadi alasan Agnes mampir ke sebuah warung kecil yang ada di pinggir jalan untuk sekedar melepas dahaga. Cukup lama Agnes tinggalkan sepedanya di tepi jalan, sekitar setengah jam. Tiba-tiba “Duarr”, suara teriakan sepeda yang seolah-olah mengatakan bahwa bannya pecah. Dengan hati yang kesal, Agnes pun menuntun sepeda itu sampe kerumah.

1. Apa yang menyebabkan ban sepeda Agnes meletus di hari siang yang terik?

2. Setujukah kamu apabila sepeda Agnes meletus akibat volume udara dalam ban sepeda yang menyusut?

3. Tuliskan alasanmu mengapa kamu setuju/tidak setuju!

4. Berikan saranmu kepada Agnes agar peristiwa tersebut tidak terulang lagi!

5. Tuliskan kesimpulanmu mengenai topik permasalahan di atas!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1. **Tujuan:** Untuk membuktikan proses perpindahan panas dengan cara konduksi.
2. **Alat dan Bahan:**
 - Lilin
 - Paku
 - Korek api
3. **Cara Kerja:**
 - a. Persiapkan alat dan bahan yang telah disediakan.
 - b. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api.
 - c. Ambil paku dengan tangan kosong lalu panaskan ujung paku pada lilin dengan memegang ujung pangkal paku selama 5 menit.
4. **Pertanyaan**

Apa yang kamu rasakan setelah memegang ujung paku yang telah dipanaskan dengan lilin?

Mengapa ujung paku yang kamu pegang terasa panas?

Termasuk peristiwa perpindahan panas apakah pada percobaan ini? Mengapa disebut demikian?

Tuliskan kesimpulan dari kegiatan di atas!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1. **Tujuan** : Untuk membuktikan proses perpindahan panas secara radiasi.
2. **Alat dan Bahan** :
 - 1 buah lilin
 - 1 buah korek api
 - 1 buah penggaris
3. **Cara kerja** :
 - a. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api yang telah disiapkan.
 - b. Dekatkan tanganmu ke nyala api pada jarak 2 cm gunakan penggaris untuk mengukur jarak (hati-hati jangan sampai menyentuh api). Apa yang kamu rasakan dan catatlah!
 - c. Pindahkan tanganmu pada jarak 4 cm dari nyala api. Apa yang kamu rasakan? Catatlah!
 - d. Pindahkan tanganmu pada jarak 10 cm dari nyala api. Apa yang kamu rasakan? Catatlah!
4. **Pertanyaan**:
 - a. Apa yang kamu rasakan ketika mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 2 cm?
 - b. Apa yang kamu rasakan ketika mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 4 cm?
 - c. Apa yang kamu rasakan ketika mendekatkan tangan ke nyala api pada jarak 10 cm?
 - d. Termasuk perpindahan panas apakah peristiwa ini? Mengapa demikian?
 - e. Bagaimana panas dari api bisa kamu rasakan?

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

1. **Tujuan:** Siswa dapat membuktikan bahwa benda konduktor panas dapat menghantarkan panas dan benda isolator tidak dapat menghantarkan panas.

2. **Alat dan Bahan:**

- | | |
|--------------|-------------------|
| a. Lilin | e. Paku |
| b. Korek api | f. Sendok plastik |
| c. Kain | g. Karet |
| d. Peniti | h. Jarum |
| e. Kertas | |

3. **Langkah-Langkah:**

1. Nyalakan lilin dengan menggunakan korek api.
2. Ambil salah satu bahan yang akan uji hantaran panasnya.
3. Panaskan salah satu ujung paku dengan tanganmu. Catatlah apa yang kamu rasakan!
4. Panaskan salah satu ujung peniti dengan tanganmu. Catatlah apa yang kamu rasakan!
5. Sekarang panaskan paku dengan ujung paku yang dilapisi oleh kain. Apa yang kamu rasakan? Catatlah!
6. Sekarang panaskan peniti dengan ujung peniti yang dilapisi oleh kertas. Apa yang kamu rasakan? Catatlah!
7. Panaskan sendok plastik dengan memegang ujung pangkal sendok tersebut. Apa yang kamu rasakan? Catatlah!
8. Sekarang panaskan paku dengan ujung paku yang dilapisi oleh karet. Apa yang kamu rasakan?

9. Panaskan salah satu ujung jarum dengan tanganmu. Catatlah apa yang kamu rasakan!
10. Panaskan salah satu ujung peniti dengan tanganmu yang dilapisi oleh kertas. Catatlah apa yang kamu rasakan!

Isilah tabel di bawah ini sesuai hasil percobaan, dengan cara memberi ceklis (✓)

Nama benda	Konduktor	Isolator
Paku		
Peniti		
Jarum		
Kertas		
Sendok plastik		
Karet		
Kain		

Pada percobaan di atas, manakah yang termasuk konduktor?

Mengapa benda tersebut dikategorikan sebagai konduktor?

Apa yang kamu rasakan saat memegang paku yang dipanaskan? Mengapa demikian?

Apa yang kamu rasakan saat memegang paku yang dilapisi oleh kain?
Mengapa demikian?

Berikan penjelasanmu mengapa benda-benda tersebut dikategorikan sebagai isolator?

Tuliskan kesimpulanmu dari kegiatan percobaan yang telah kamu lakukan!

Tuliskan manfaat dari konduktor dan isolator dalam kehidupan sehari-hari!

LAMPIRAN 21

DOKUMENTASI PENELITIAN KELAS EKSPERIMEN



Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan aktivitas yang akan dilakukan



Guru dan siswa melakukan tanya jawab



Guru membentuk kelompok untuk bersama saling membantu dalam memecahkan permasalahan



Siswa bersama kelompoknya melakukan praktik perpindahan panas secara konduksi



Siswa melakukan diskusi kelompok



Guru membimbing siswa dalam diskusi kelompok



Siswa mengerjakan lkpd bersama kelompoknya



Siswa bersama kelompoknya mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya



Guru bersama siswa mengevaluasi pembelajaran hari ini



Siswa mengerjakan posttest kemampuan berpikir kritis IPA

DOKUMENTASI PENELITIAN KELAS KONTROL



Guru memulai pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan yang mengarah kepada pemecahan masalah.



Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber untuk membuat hipotesis.



Siswa mengumpulkan data dengan melakukan uji praktikum untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah ditentukan.



Siswa melakukan pemrosesan data untuk mendapatkan pengetahuan baru mengenai penyelesaian.



Guru membimbing siswa untuk menjawab hipotesis yang telah mereka tentukan.



Siswa mempresentasikan kesimpulan yang telah di dapat dari hasil pengumpulan data.



Guru melakukan evaluasi pembelajaran.

LAMPIRAN 22

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini, :

Nama : Drs. Sutrisno, M.Si.
 Intasi : FIP Universitas Negeri Jakarta
 Jabatan : Dosen

Telah membaca instrument penelitian berupa test uraian berpikir kritis yang akan digunakan dalam penelitian skripsi dengan judul "*Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD*" oleh peneliti :

Nama : Aisyah Fany Haniarti
 NIM : 1815140215
 Program Studi : PGSD

Setelah memperhatikan instrument yang telah dibuat, maka masukan untuk instrument tersebut adalah :

.....

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat digunakan dalam pengumpulan data di lapangan.

Jakarta, 10 Januari 2018

Validator



Drs. Sutrisno, M.Si.

NIP.195801181986021001

LAMPIRAN 23

SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4752180
Bagian UHTP : Telepon. 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian HUMAS : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Nomor : 0221/UN39.12/KM/2018
Lamp. : -
Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
untuk Penulisan Skripsi

16 Januari 2018

Yth. Kepala SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi
Perumnas Klender, Jakarta Timur

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : Aisyah Fany Haniarti
Nomor Registrasi : 1815140215
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP : 0895333067357

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat



Woro Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
2. Koordinator Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

LAMPIRAN 24

SURAT KETERANGAN PENELITIAN



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBIKOTA JAKARTA

SDN MALAKA JAYA 05 PAGI

Jln. Mawar Merah VI Perumnas Klender, Kelurahan Malaka Jaya Kede Pos 13460
Kecamatan Duren Sawit Kota Administrasi Jakarta Timur
Telp. (021) 8622829 E-mail: sdsnmaja05@gmail.com

SURAT KETERANGAN

No: 190/1.851.2/VI/2018

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi, menerangkan bahwa:

Nama : AISYAH FANY HANIARTI
NIM : 1815140215
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Siswa Kelas V SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi"

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SD Negeri Malaka Jaya 05 Pagi pada tanggal 25 Januari 2018 s.d. 19 Februari 2018.

Surat keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 8 Juni 2018
Kepala Sekolah



SUJONO, S.Pd. M.M
NIP. 196408271986031006